Die Münchener Medicin. Wochenschrift erscheint wöchentlich in Nummern von mindestens 1½ Bogen. Preis vierteljährig 5 ℳ, praenumerando zahlbar. Einzelne Nummer 60 ₰.

MÜNCHENER

MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT

Zusendungen sind zu adressiren: Für die Redaction: Karolinenplatz 2. — Für Abonnement an Jos. Ant. Finsterlin, Salvatorstr. 21. — Für Inserate u. Beilagen an Rudolf Mosse, Promenadeplatz 6.

(FRÜHER ÄRZTLICHES INTELLIGENZ-BLATT)

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Herausgegeben von

Dr. Bollinger. Dr. H. Ranke. Dr. v. Rothmund. Dr. v. Schleiss. Dr. Seitz. Dr. Winckel.

№ 18. 1887. 3. Mai.

Redacteur: Dr. B. Spatz, Karolinenplatz 2/0.
Verlag: Jos. Ant. Finsterlin, Salvatorstr. 21.

34. Jahrgang.

Originalien.

Die Typhus-Morbidität und -Mortalität in München im Jahre 1886.

Von Dr. *v Ziemssen.*

(Nach einem Vortrag im ärztlichen Verein in der Sitzung v. 16. Febr. 1887.)

Die Zusammenstellung aller Typhusfälle in beiden Krankenhäusern hat für das abgelaufene Jahr 1886 ein noch günstigeres Resultat ergeben, als die Statistik des Jahres 1885, über welche ich im Zusammenhalte mit den Jahren 1866—1884 in der Sitzung des ärztlichen Vereins vom 15. März vor. Jrs. Mittheilungen machte [1].

Ich will zunächst die absoluten Morbiditätsziffern pro 1886 mittheilen und daneben zum Vergleiche die Ziffern vom Jahre 1885 in Klammern beisetzen. Das Zahlenmaterial aus dem Krankenhause r./I. verdanke ich, wie früher, der Güte des Herrn Oberarztes Dr. Zaubzer.

Es wurden 1886 an Typhus behandelt

im Krankenhause l./I.:	im Krankenhause r./I.:	Zusammen:
96 (136)	**37** (53),	**133** (189).

Die gesammte Typhusmortalität der Stadt München (einschliesslich der Krankenhäuser, ausschliesslich des Militärlazareths) stellt sich um ein Geringes höher als im Vorjahre, nemlich auf **55** gegen **45** im Jahre 1885, eine gewiss zufällige und unwesentliche Differenz.

Ich habe schon in meiner vorjährigen Mittheilung betont, dass die absoluten Zahlenwerthe kein ganz richtiges Bild der Morbiditäts- und Mortalitätsverhältnisse geben können, weil dieselben die Zunahme der Bevölkerungsziffer nicht mit berücksichtigen. Ich habe schon damals hervorgehoben, dass eine auf der Basis der Veränderungen der Bevölkerungsziffer aufgebaute Statistik nicht nur richtigere, sondern auch noch erheblich günstigere Ergebnisse bringen müsste.

Ich habe Ihnen deshalb heute neben die absoluten Zahlen die relativen gestellt, d. h. das Verhältniss der Erkrankungs- und Sterbfälle auf je 1000 Einwohner berechnet, und habe diese Zahlenwerthe durch einige Diagramme übersichtlich zu machen gesucht.

Die nachstehende Tabelle enthält die absoluten und die relativen Zahlenwerthe neben den Bevölkerungsziffern, wie sie aus den Volkszählungen der letzten Lustren mit den officiellen Interpolationen des städtischen statistischen Bureaus hervorgegangen sind.

Wir haben ferner berechnet, wie sich die Typhusmorbidität des Krankenhauses l./I. von Jahr zu Jahr gestaltet haben würde, wenn die frühere Morbidität — ich habe als Ausgangspunkt das Jahr 1866 als das erste Jahr unserer statistischen Erhebungen gewählt — bei gleichbleibenden Krankheitsursachen sich entsprechend dem Anwachsen der Bevölkerung weiter entwickelt hätte.

Tabelle A.

Jahre	Bevölkerungszahlen für das Stadtgebiet	Morbidität			Mortalität		
		Wirklicher Zugang im Krankenhause l/I.	Wirkliches Verhältniss zu 1000 Einwohnern	Zugang nach dem Verhältniss des Jahres 1866 (= 5,38 pro mille) berechnet	Wirkliche Sterbefälle im Stadtgebiete	Wirkliches Verhältniss zu 1000 Einwohnern	Berechnete Sterbefälle nach dem Verhältniss des Jahres 1866 (= 2,24 pro mille)
1866	151657	816	5.38	816	339	2.24	339
1867	152494	207	1.36	820	88	0.58	342
1868	156793	323	2.06	844	130	0.83	351
1869	161092	636	3.90	867	201	1.25	361
1870	165391	754	4.56	890	193	1.17	370
1871	169693	396	2.33	913	220	1.40	380
1872	176145	1097	6.23	948	407	2.31	395
1873	182597	610	4.34	982	228	1.25	409
1874	189049	656	3.47	1017	289	1.53	423
1875	195500	537	2.85	1052	225	1.15	440
1876	201500	338	1.68	1084	130	0.65	451
1877	208500	723	3.46	1122	173	0.62	467
1878	217000	493	2.27	1167	116	0.53	486
1879	223000	853	3.83	1200	233	1.04	500
1880	228000	492	2.16	1227	146	0.64	511
1881	233000	99	0.43	1253	43	0.18	522
1882	238000	81	0.34	1280	42	0.17	533
1883	240000	127	0.53	1291	45	0.19	538
1884	242000	91	0.38	1302	35	0.14	542
1885	258785	137	0.53	1392	45	0.17	580
1886	260000	96	0.37	1399	55	0.21	581
Summa		9582		22866	3383		9521

Die Zahlen der Tabelle sprechen laut genug. Der Abstand zwischen dem, was hätte sein können und was jetzt faktisch vorliegt, ist so gross, dass selbst der Ungläubigste sich der Macht der Zahlen beugen muss: 5,38 pro Mille Typhuserkrankungen im Jahre 1866, 6,23 pro Mille im Jahre 1872 und dem gegenüber 0,37 pro Mille im Jahre 1886!

Wenn die Ursachen der Typhus-Erkrankungen unverändert geblieben wären, wie sie im Jahre 1866 und 1872 waren, so würden wir pro 1886 bei einer Bevölkerungsziffer von 260,000 im Krankenhause l./I. 1399 Typhuskranke und in der Stadt 581 Typhustodesfälle haben, während wir faktisch nur 96 Typhuskranke und 55 Todesfälle registriren konnten.

Die nachstehenden Diagramme lassen diese Dinge mit einem Blick übersehen.

Fig. A. enthält die Morbiditätsdiagramme. Das oberste Diagramm repräsentirt die jährlichen Bevölkerungsziffern,

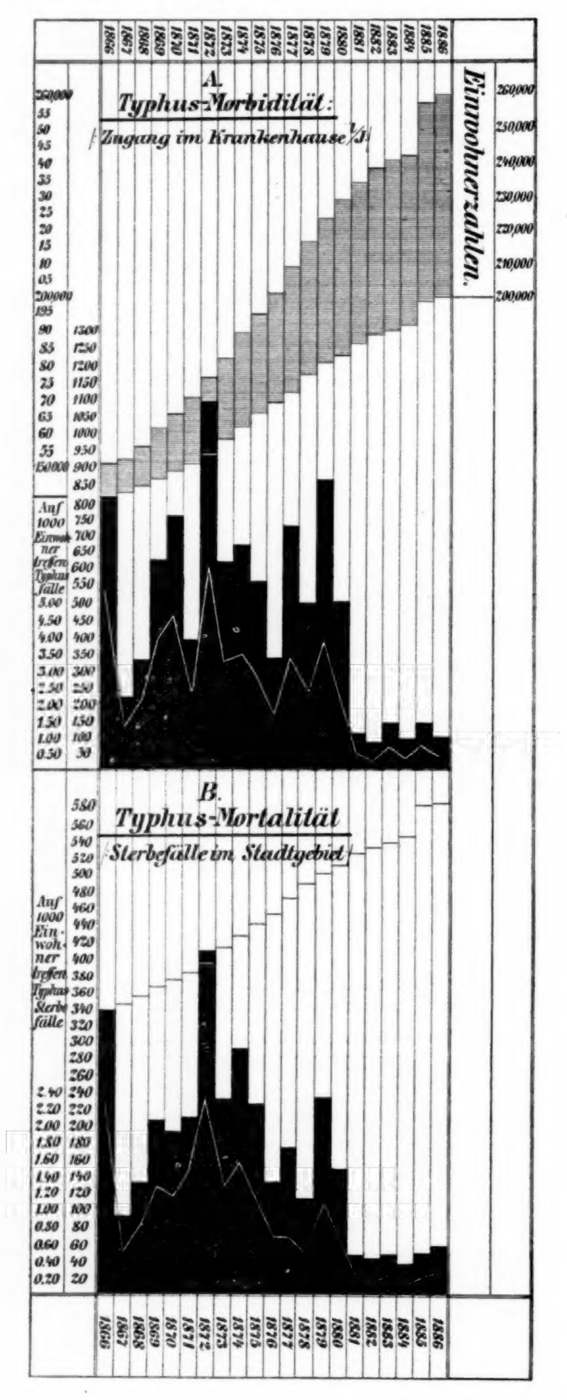
das nächstobere Diagramm die idelle Zunahme der Typhusmorbidität im Krankenhause l./I., wie sie dem Bevölkerungswachsthum nach der Statistik des Jahres 1866 entsprochen haben würde, wenn die gleichen Typhusursachen fortbestanden hätten,

[1]) Vergl. diese Wochenschrift 1886. Nr. 18.

das 3. Diagramm stellt die absoluten Jahresziffern dar, und

das 4. (unterste) Diagramm die relativen Zahlen, welche also das Verhältniss der Erkrankungsfälle auf je 1000 Einwohner berechnet geben.

Fig. B. stellt die Typhusmortalität in der Stadt München dar und zwar liegen die Diagramme in derselben Reihenfolge übereinander, wie bei Fig. A.



Was nun die topographische Verbreitung der Ursprungsstätten des Typhus in der Stadt anlangt, so haben die Erhebungen der Erkrankungs- resp. Wohnstätten der den beiden Krankenhäusern im Jahre 1886 zugegangenen Typhuskranken ein dem Befunde vom Jahre 1885 ganz analoges Resultat ergeben.

Ein Blick auf den Stadtplan, auf welchem sämmtliche Typhusfälle nach ihren Wohnstätten mit Farbe eingetragen sind, lehrt sofort, dass es, wie im Jahre 1885, wieder die nordöstlichen Quartiere der Stadt sind, welche eine vorwiegende Belastung zeigen. Indessen lehrt ein Vergleich der Typhus-Stadtpläne pro 1885 und 1886 zur Evidenz, dass auch in diesen Quartieren im abgelaufenen Jahre eine entschiedene Besserung eingetreten ist.

Diese erfreuliche Thatsache tritt noch schärfer hervor, wenn wir die Erkrankungsziffern aus den einzelnen politischen Bezirken für die Jahre 1885 und 1886 einander gegenüberstellen.

Tabelle B.

Bezirke	1885	1886	Bezirke	1885	1886
I.	20	4	XI.	6	8
II.	8	5	XII.	10	11
III.	4	7	XIII.	49	22
IV.	8	3	XIV.	2	6
V.	33	21	XV.	5	3
VI.	12	9	XVI.	—	3
VII.	3	3	XVII.	3	2
VIII.	4	5	XVIII.	3	3
IX.	13	15	XIX.	1	—
X.	5	3			

Die Erfahrung der nächsten Jahre wird lehren, ob die in den nordöstlichen Distrikten der Stadt jetzt durchgeführte Canalisation eine noch weitergehende Assanirung dieser Regionen bewirkt haben wird. Die Dinge liegen hier nach den bei den Canalisirungsarbeiten im Jahre 1886 gefundenen Bodenverhältnissen ziemlich complicirt, insofern der Abfall des Terrains gegen die Isar nicht ein gleichmässiger ist, sondern sich Mulden vorfinden, welche wegen starker Erhebung der Flinzschicht gegen die Isar hin den Wasseransammlungen keinen Abfluss gegen den Fluss gestatten. Ob hier nun die Canalisirung zu einer vollkommenen Drainirung des Bodens ausreicht, muss die Zukunft lehren.

Jedenfalls bieten diese Befunde eine Erklärung für die sonst unverständliche Thatsache, dass die Strassen, deren Terrain eine so starke Senkung gegen den Fluss zeigen, also einen raschen Abfluss der Bodenfeuchtigkeit gegen die Isar zu erwarten liessen, stets die am meisten belasteten Quartiere besassen.

Alles in Allem können wir aus den sich ergebenden Daten die erfreuliche Ueberzeugung entnehmen, dass die Gesundung des Bodens der Hauptstadt weitere Fortschritte macht. Wenn auch damit nicht bewiesen ist, dass nicht einmal unter besonders ungünstigen Verhältnissen wieder eine etwas stärkere Häufung der Typhuserkrankungen kommen könne, so wird diese Eventualität doch mit jedem Jahre, in welchem das Verhalten der Morbidität und Mortalität so gleichmässig günstig sich verhält, unwahrscheinlicher. Jedenfalls darf die Gemeinde nicht nachlassen in dem Aufsuchen hygienischer Missstände und in der planmässigen Fortführung der Assanirungsarbeiten, denn noch ist Vieles zu thun übrig.

Aus der k. Universitäts-Augenklinik zu Würzburg.

Ueber einen Fall von Fractur der medialen Wand der Orbita und der Siebbeinzellen.

Von Dr. *Robert Baasner*.

Die Fissuren und Fracturen der oberen und medialen Wand der Orbita[1]) können bekanntlich auf doppelte Weise hervorgerufen

[1]) Vergl. Michel, Lehrbuch der Augenheilkunde. Wiesbaden 1884. S. 137 u. folg.

werden; entweder direct durch Stoss mit spitzen Gegenständen etc. oder indirect durch das Einwirken einer stumpfen Gewalt auf eine entfernt gelegene Stelle des Schädeldaches, d. h. durch Contrecoup. Die Ursache für diese Fälle ist am häufigsten Sturz oder das Herabfallen eines stumpfen, schweren Gegenstandes auf das Schädeldach. In der Regel ist zu erwarten, dass die indirecte Fissur oder Fractur eine fortgesetzte und mit einer Basisfractur verbunden ist; alsdann ist das Hauptgewicht auf cerebrale Erscheinungen und auf solche von Seiten des Sehnerven und der Augenmuskelnerven zu legen. Eine isolirte indirecte Fractur kommt seltener zur Beobachtung.

Die Art der Fissur, respective Fractur, kann in Bezug auf Grösse, Richtung und Verlauf eine sehr verschiedene sein; bald ist nur ein kleiner Spalt entstanden, der selbst bei der Autopsie sehr schwer aufzufinden ist, bald sind mehrere solcher Fissuren vorhanden, die in sagittaler, transversaler und diagonaler Richtung verlaufen, bald durchsetzen solche Fissuren netzförmig, untereinander zusammenhängend, das ganze Orbitaldach; bald sind auch einzelne Knochenstücke ganz abgesprengt, so dass ein vollkommener Defect besteht.

Bei den Fissuren und Fracturen der medialen Wandung der Orbita ist zu berücksichtigen, ob hiedurch eine Communication mit den angrenzenden Höhlen, d. h. mit der Stirnhöhle, dem Siebbeinlabyrinth und der Nasenhöhle bedingt wird. Ist eine solche vorhanden, so machen sich bestimmte Erscheinungen geltend. So wird, wenn eine Verbindung mit der Nasenhöhle oder den Nebenhöhlen derselben eingetreten ist, in sehr vielen Fällen durch das Eintreten von Luft Empyem der Augenhöhle hervorgerufen, oder treten Blutungen aus dem Nasenloch entsprechend der verletzten Seite auf.

Als Beitrag zur Casuistik der medialen Orbita-Fissuren beziehungsweise Fracturen gebe ich die nun folgende Beschreibung eines in der hiesigen Universitäts-Augenklinik beobachteten Falles, welcher um so mehr eine ausführliche Mittheilung verdient, als derselbe durch besondere Folgezustände ausgezeichnet ist; auch bot derselbe nicht nur der Beurtheilung einige Schwierigkeit dar, sondern verdient auch für die Auffassung von Nachkrankheiten in Folge von Verletzungen während der Feldzugsjahre 1870/71 im im Allgemeinen ein erhöhtes Interesse. Der Fall ist folgender:

Ritzau, Conrad, 42 Jahre alt, Schreiner von Hohnsberg. Patient, ein kräftig gebauter Mann, giebt an, dass er bei der Belagerung von Paris im Januar 1871 eine Verletzung am Kopfe erlitten habe. Er hatte sich nemlich in ein Haus zu begeben, dessen oberster Stock bereits eingeschossen war, um sein und seiner Kameraden Gepäck herauszuholen; er hatte bereits einen Theil desselben herausgeworfen, als er plötzlich von einem schweren Gegenstand, jedenfalls von einem herabstürzenden Balken getroffen bewusstlos zusammenstürzte. Nach den Angaben seiner Kameraden soll er $^1/_2$—1 Stunde bewusstlos dagelegen sein. Als er wieder zur Besinnung kam, spürte er heftige Kopfschmerzen in der rechten Stirnhälfte, namentlich oberhalb des rechten Auges und kam ihm die rechte Gesichtshälfte wie taub vor. Am rechten Auge selbst bemerkte er nichts Abnormes. Am nächsten Tage stellten sich Erbrechen und Schwindel ein, Erscheinungen, die zwar in den nächsten Tagen nachliessen, bei der geringsten Anstrengung sich jedoch wieder geltend machten. Nach 8 Tagen wurden die Schwindelanfälle so heftig, dass Patient seine Lagerstätte nicht mehr verlassen konnte. Nach 9tägigem Liegen konnte er sich wieder mit Hülfe von Stöcken fortbewegen. Das Erbrechen blieb bestehen. In der rechten Augenhöhle hatte Patient das Gefühl des Druckes, besonders von oben her. Dieser Zustand blieb bis zur Beendigung des Feldzuges der gleiche; ungefähr sechs Monate nach der erlittenen Verletzung kehrte Patient in seine Heimath zurück. Die Beschwerden dauerten in gleicher Weise fort. Auf dem Rückwege und zwar während der Eisenbahnfahrt bemerkte er, dass sich bei einem heftiger auftretenden Brechacte aus dem rechten Nasenloch eine weissliche Flüssigkeit in sehr geringem Maasse entleerte. Im ersten Jahre nach dem Feldzuge blieb nun Patient fast ganz, im zweiten theilweise zu Bett Allmählich liessen die cerebralen Erscheinungen nach, nur wurde die Secretion aus dem rechten Nasenloch von Jahr zu Jahr eine stärkere und bemerkte Patient zugleich einen Unterschied an beiden Augen und zwar in der Weise, dass das rechte etwas mehr hervorgetrieben wurde. Dieser Zustand nahm von Jahr zu Jahr zu. Nach 5—6 Jahren, also im Jahre 1876, liess die Secretion aus dem rechten Nasenloch, die bis dahin dem Patienten wenig Beschwerden gemacht hatte, nach; es nahm aber zu gleicher Zeit mit dem Nachlassen der Secretion der Grad des Exophthalmus beträchtlich zu. Es bildete sich nun eine Geschwulst am inneren, oberen Theil der rechten Augenhöhle, welche dem Patienten Schmerzen verursachte. Nach einiger Zeit, als Patient an der gedachten Stelle einen längeren Druck ausübte, entleerte sich aus dem rechten Nasenloch eine grosse Menge einer dicken, grünlich gelben, stark fötid riechenden Flüssigkeit, worauf der Bulbus fast wieder in seine normale Lage zurücktrat. Diese Manipulation des Ausdrückens der Flüssigkeit durch die Nase will Patient öfters gemacht haben. Der Grad des Exophthalmus soll bisweilen ein sehr beträchtlicher gewesen sein. Bald stellte sich auch Doppelsehen ein. Durch diesen Zustand wurde der Kranke derart belästigt, dass er die Hilfe der Würzburger Universitäts-Augenklinik aufsuchte. Hier wurde am 2. Mai 1886 folgender Status praesens aufgenommen:

Das rechte Auge erscheint circa 2 cm nach vorn und zugleich nach aussen unten verschoben. Die Bewegung des Auges ist nach innen und innen oben eine behinderte und entsprechend sind gekreuzte Doppelbilder mit Höhenabstand festzustellen. Versucht man, das Auge nach hinten zu verschieben, so macht sich ein stärkerer Widerstand nur in der Richtung nach hinten innen bemerkbar, ebenso ist ein gewisses Hinderniss bei der passiven Bewegung nach innen und innen oben wahrzunehmen. Deuteten diese Erscheinungen auf eine Beschränkung des Raumes der Augenhöhle nach innen und innen oben mit der grössten Sicherheit hin, so wurde dies durch das Ergebniss der Abtastung der Augenhöhlenränder und der Wandungen der Augenhöhle sowie der letzteren selbst nur bestätigt. Es fand sich nemlich eine, die innere und obere Partie der Augenhöhlenwandung einnehmende und von derselben in die Augenhöhle hineinragende Geschwulst, welche nach vorn mit der betreffenden Wandung abschloss, nach hinten ohne deutliche Begrenzung allmählich abnahm. Ungefähr entsprechend der Mitte der medialen Wand der Augenhöhle war die stärkste Prominenz der Geschwulst gegeben, welche, von regelmässiger Oberfläche, eine mässig weiche Consistenz darbot und bei längerem Druck, welcher geringe Schmerzen verursachte, eine Abnahme darbot.

Irgend eine Veränderung an den Lidern, der Bindehaut, insbesondere eine stärkere Füllung von Gefässen konnte nicht beobachtet werden, ebensowenig eine besondere Stauung oder eine Zunahme des Exophthalmus bei starkem Bücken und Vornüberneigen des Kopfes. Auch war ophthalmoskopisch nicht die geringste Stauung in den Retinalvenen und keine Spur einer Veränderung der Eintrittsstelle des Sehnerven nachzuweisen, was auch darin seinen Ausdruck fand, dass die Functionen des nervösen Apparates des Auges, Sehschärfe etc. vollständig normal erschienen.

Im Hinblick auf die ausschliessliche Betheiligung der medialen und medialen oberen Wand der Augenhöhle und auf die vorhandene Möglichkeit, dass man es mit einer von der Nasen- oder Stirnhöhle fortgepflanzten Geschwulstbildung zu thun hätte, wurde Herr Privatdocent Dr. Seifert veranlasst, eine Untersuchung der Nasenhöhle vorzunehmen, welche Hyperplasien der oberen und mittleren Nasenmuschel ergab. In der Folge wurden zwei Partien von der rechten oberen und eine von der rechten mittleren von je Haselnussgrösse entfernt.

War auch das bis jetzt geschilderte klinische Bild einer mehrfachen Deutung fähig, wobei noch hinzuzufügen ist, dass der Kranke nicht die geringsten Erscheinungen einer Tuberculose oder Lues darbot, so wurde aber schon nach kurzer Zeit der Beobachtung vollständige Klarheit gewonnen.

Wohl dadurch, dass durch die Wegnahme einzelner Partien der Muscheln der Weg nach der Nase zu freier wurde, konnte folgende, alle Erscheinungen vollständig erklärende Beobachtung gemacht werden, worauf auch die von dem Kranken erhobene Anamnese hinwies. Uebte man nemlich mittelst der Kuppe eines Fingers einen längeren Druck auf die mediale Wand der Augenhöhle, so verringerte sich successive die Spannung der Decke der Geschwulst und verkleinerte sich letztere. Nach circa 1 Minute Dauer des Druckes entleerte sich aus dem rechten Nasenloch eine recht beträchtliche, ungefähr 20 ccm betragende Menge eines dicken, grünlich-gelben und äusserst penetrant und foetid riechenden Eiters. Hatte man auf die gedachte Weise die Geschwulst verkleinert, so konnte man mittelst der Palpation ungefähr in der Mitte der medialen Augenhöhlenwandung einen vorzugsweise sagittal verlaufenden Defect des Knochens nachweisen. In dem Secret wurden mikroskopisch eine ungemein grosse Anzahl Fäulnissbacterien festgestellt. Eine nochmalige Untersuchung der Nasenhöhle ergab das Vorhandensein von neuen Hyperplasien und wurden wiederum 2 aus der rechten oberen und aus der mittleren von je Haselnussgrösse entfernt. Es wurde ferner von dem rechten Nasenloch eine Sondirung vorgenommen und stiess man mit der Sonde in einer Entfernung von $7^3/_4$ cm vom Rande des Nasenflügels auf eine rauhe Stelle im Knochen, über deren nähere Beschaffenheit man sich nicht vollkommen orientiren konnte, abgesehen davon, dass man eine stärkerer Gewalt wegen der Nähe der Dura anzuwenden sich scheute.

Zu bemerken ist noch, dass der Grad der Protrusion sich im Verhältniss zu der Menge des entleerten Eiters verringerte, wie auch der Kranke angewiesen wurde, selbst eine regelmässige Entleerung des Eiters durch Druck auf die mediale Orbitalwand eintreten zu lassen. Während einer längeren Beobachtungszeit waren die übrigen oben beschriebenen Erscheinungen gleich geblieben, ebenso blieben der Sehnerv und die Netzhaut unbetheiligt, nur machte sich allmählig ein Astigmatismus des rechten Auges geltend und zwar im Sinne einer Compression des Auges in der Richtung von innen oben nach unten aussen. Auf Grund der Anamnese und des objectiven Befundes wurde bei Gelegenheit der klinischen Vorstellung am 3. November 1886 folgende Diagnose gestellt und begründet:

Durch die Einwirkung der stumpfen Gewalt auf den knöchernen Schädel war eine indirecte, möglicherweise auch fortgepflanzte Fissur oder Fractur der medialen Wand der rechten Augenhöhle entstanden. Diese Fissur erstreckte sich bis in die Siebbeinzellen und wurde von hier aus eine Communication zwischen Nasenhöhle und Orbita hergestellt. Die Fissur der Siebbeinzellen war sicherlich eine sehr feine, immerhin genügte sie, um den in der Nasenhöhle verweilenden Mikroorganismen Zutritt zu verschaffen. In Folge davon trat wohl zunächst eine eiterige, katarrhalische Entzündung der die Siebbeinstellen auskleidenden Schleimhaut auf. Das Product dieser eiterigen Entzündung sammelte sich mehr und mehr an und benutzte die Fissur der medialen Orbitalwand als Ausweichstelle, um sich alsdann zwischen Knochen und Periorbita anzusammeln und als eine Geschwulst zu erscheinen. Die Ausbreitung des Eiterherdes war wohl hauptsächlich durch die feine Fissur der Siebbeinzellen begünstigt, sowie durch die vielleicht schon früher vorhandene Hyperplasie der oberen und mittleren Muschel, die zum mindesten durch das in Zersetzung begriffene eiterige Secret unterhalten wurde, wenn nicht von vornherein entstanden war.

Die mikroskopische Untersuchung der entfernten Stellen der Nasenmuschel ergab eine Hyperplasie des Gewebes derselben.

Welche Veränderungen der Knochen selbst darbiete, ob es sich um eine einfache Fissur handle oder um eine Fractur vielleicht mit Lossprengung eines einzigen Knochenstückchens oder schliesslich um eine secundäre Nekrose, war einer genauen Bestimmung nicht zugänglich.

Die Behandlung konnte nur eine operativ chirurgische sein, da nicht daran zu denken war, dass man durch eine methodische Entleerung des Eiters durch Druck eine Heilung herbeiführen könnte. Es war auch die Gefahr einer Fortleitung des eiterigen Processes auf die Meningen des Gehirns zu berücksichtigen, wozu noch die hochgradige subjective Belästigung des Kranken durch den üblen Geruch als weiteres Moment in Betracht kam. Die operative Behandlung musste auch eine möglichst radicale sein und zu diesem Zwecke konnte man 2 Wege einschlagen. Entweder hatte man das Nasenbein aufzumeisseln und von hier aus in der Tiefe zu der erkrankten Stelle vorzudringen, oder das obere Lid von innen oben her nach unten zu umzuklappen und alsdann zwischen Augenhöhlenwandung und Auge einzugehen. Herr Privatdocent Dr. Rosenberger, welcher den Kranken in seiner Privatklinik operirte, entschied sich für den letztgenannten Operationsweg, besonders deswegen, weil die durch das rechte Nasenloch eingeführte Sonde sehr weit nach oben hinten und nach aussen von der Medianlinie eindrang. Bei dem erstgenannten operativen Vorgehen konnte man möglicherweise nicht bequem zu allen erkrankten Partien gelangen. Der Verlauf der Operation, welche am 30. November 1886 vorgenommen wurde und welcher beizuwohnen mir gütigst gestattet wurde, sowie der aufgenommene Befund während derselben bestätigte die Richtigkeit der früher angestellten Erwägungen.

In der Chloroformnarkose wurde ein $9^1/_2$ cm langer oberhalb und parallel dem Augenbrauenbogen, ein anderer $2^1/_2$ cm langer senkrecht zu diesem auf dem Nasenrücken verlaufender Hautschnitt gemacht. Dann wurde ein ziemlich grosser Lappen mit Unterbindung der durchschnittenen Gefässe herunterpräparirt, so dass man bequem in das Innere der Augenhöhle eindringen konnte. Als man mit dem Finger einging, um sich näher zu orientiren, fand sich ein rundlicher einmarkstückgrosser Defect am inneren oberen Theil der knöchernen Orbita, in dem eine sich weich anfühlende Masse eingelagert war. Bei näherer Untersuchung zeigte diese Stelle Pulsation und wurde als Dura erkannt. Nach weiterem Zufühlen entleerten sich plötzlich mindestens 40—50 ccm übelriechenden gelben Eiters; man hatte offenbar die Eiterhöhle, die sich zwischen Periorbita und Knochen befand, geöffnet. Die Ränder des Defectes waren scharfe, der untere Rand ragte in einer mässigen Winkelstellung nach unten in die Augenhöhle hinein. Diese Knochenpartie, die sich als vollkommen gesund erwies, wurde mittelst des Hohlmeissels in einzelnen Stückchen abgetragen. Die Wunde wurde hierauf mit Borsäurelösung ausgespült und ein Drainagerohr von dem Defect der medialen Orbitalwand aus durch die rechte Nase aus dem rechten Nasenloch herausgeführt. Die Wunde wurde vernäht und das obere Ende des Drainagerohrs in der Hautschnittwunde oberhalb der Augenbrauen befestigt. Die Protrusion des Auges erschien vollkommen beseitigt und die Stellung desselben als eine normale. Ein antiseptischer Schlussverband wurde in den nächsten Tagen regelmässig gewechselt. Aus dem Drainagerohr entleerten sich täglich kleine Mengen von Eiter, der aber nicht mehr den intensiv foetiden Geruch zeigt wie früher, und wurden mittelst einer Spritze täglich Jodoformemulsionen von oben her durch das Drainagerohr eingespritzt.

Die angelegte Schnittwunde war nach einigen Tagen vollständig geheilt und wurden die Nadeln entfernt. Patient zeigte in der nächsten Zeit kein Fieber oder sonstige Störungen. Die Temperatur überstieg nicht 37,7°.

Nach 8 Tagen wurde auf die Wunde nur eine Watteschicht gelegt und mit Collodium befestigt. Das Drainagerohr blieb noch länger liegen und wurden die Jodoforminjectionen ebenfalls fortgesetzt. Der bisher so ausgezeichnete Verlauf wurde aber durch ein Wunderysipel unterbrochen, welches wohl durch Uebertragung von einem neben dem Kranken liegenden und an einer phlegmonösen Hautentzündung erkrankten Patienten entstanden war und die definitive Heilung um 3 Wochen verzögerte. Das

Endresultat war in jeder Beziehung ein vorzügliches, die Protrusion verschwunden, wie selbstverständlich auch die Eiterung.

Im Hinblick auf die während der Operation festgestellten Verhältnisse dürfte mit grösster Wahrscheinlichkeit der Annahme Raum gegeben werden, dass, worauf auch das abnorme Vorstehen des unteren Defectrandes hindeutet, durch den Druck und die Menge des Eiters das anfänglich geringe Auseinandergewichensein der Knochenfissurränder eine stetige Zunahme erfuhr. Dass die Siebbeinzellen in Mitleidenschaft gezogen waren, dafür spricht der Ort der Fissur und vorzugsweise die Communication der Eiterhöhle mit der rechten Nasenhöhle.

Ein dem unsrigen ähnlicher Fall wurde in jüngster Zeit von de Vincentiis[2]) berichtet.

Einem 28jährigen Manne war 12 Jahre, bevor er sich de Vincentiis vorstellte, ein Steinsplitter bei der Arbeit an den inneren Augenwinkel angeflogen, ohne ihn wesentlich zu verletzen. Seit jener Zeit glaubte Patient beobachtet zu haben, dass das linke Auge von Zeit zu Zeit prominirte, welche Prominenz aber erst nach 2 Jahren stabil und progressiv wurde, und 3 Jahre später in Folge eines zufällig erhaltenen Faustschlages zu verschwinden, bei welcher Gelegenheit etwas Blut und viel fauler Eiter durch die Nase abfloss. Nach 2 Wochen trat der Bulbus wieder stark hervor und blieb so bis zu den letzten 14 Tagen, in welchen die hervordrängende Geschwulst um das Doppelte zugenommen hatte.

Der Bulbus und die Lider waren jetzt 2 cm nach vorn und aussen und $1^1/_2$ cm nach unten im Vergleich zum anderen Auge hervorgedrängt. Bewegungen entsprechend gehindert. Centraler Hornhautfleck, Retinalvenen erweitert, $S = {}^1/_8$. Zwischen Nasenwurzel und Bulbus eine grosse, glatte, stellenweise elastische und fluctuirende Geschwulst, deren Grenzen nicht genau festzustellen sind. Der obere Orbitalrand nach vorn und unten hervorgedrängt. Im linken Nasenloch eine nach hinten und unten gerichtete, mit Schleimhaut überzogene Hervortreibung. Es wurde ein Einschnitt oberhalb des Ligam. palpebr. int. gemacht und eine Kaffeeschale dicken, bräunlich-grünlichen, geruchlosen, zähen Schleimes entleert. Von der Nasenhöhle wurde eine Gegenöffnung gemacht und ein Drainagerohr eingelegt. Die Cyste war nach hinten 6 cm tief; später wurde mit Pincette und Scheere ein grosser Theil der Cystenwand abgetragen, welche als Mucocele oder Ectasie des Labyrinthes des Ethmoidalknochens bezeichnet wird. Der Bulbus trat wesentlich zurück, nahm eine beinahe normale Stellung ein und S hob sich auf ${}^1/_6$.

Was überhaupt den Zusammenhang von Erkrankungen des Siebbeinlabyrinthes zu den Erkrankungen der Augenhöhle anlangt, so ist zu unterscheiden zwischen Erkrankungen des sogenannten Zellgewebes und Erkrankungen der knöchernen Wandungen beziehungsweise der medialen und der hiebei theilweise in Betracht kommenden oberen Wand.

Berger[3]) und Tyrman[3]) haben in jüngster Zeit die in dieser Beziehung vorhandene Litteratur zusammengestellt und gesichtet.

Eine phlegmonöse Erkrankung des Zellgewebes der Augenhöhle entsteht wohl dadurch, dass bei einer suppurativen Entzündung des Siebbeinlabyrinthes Entzündungserreger direct fortgepflanzt in das Zellgewebe der Augenhöhle gelangen. Gewöhnlich wird auch die suppurative Entzündung des Siebbeinlabyrinthes auf dem Wege der Infection von angrenzenden Theilen verursacht; so kann dies von der Nase aus durch Vermittlung der Schleimhaut geschehen. Hierher gehören die Fälle, bei welchen in Folge von acutem Schnupfen eine suppurative Entzündung des Siebbeinlabyrinthes beobachtet wurde, die sich in der Folge auf die Orbita fortpflanzte und hier Phlegmone verursachte.

Derartige Fälle sind von Schäfer[4]) und Hartmann[5]) mitgetheilt worden.

Schäfer beobachtete bei einem 23jährigen Soldaten nach acutem Schnupfen Schwellung der rechtsseitigen Augenlider und Protrusion des rechten Auges. Gleichzeitig bestand reichlicher und übelriechender, schleimig eiteriger Ausfluss aus dem rechten Nasenloch. Es entwickelte sich Orbitalabscess.

Einen ähnlichen Fall theilt Hartmann mit, wo bei einem 26 Jahre alten Manne, der an acutem Schnupfen erkrankt war, hochgradiger Exophthalmus durch orbitalen Abscess entstand.

Es ist sehr wahrscheinlich, dass auch in anderen Fällen, in welchen nach dem Auftreten von Erkrankungen der Nase Orbitalabscess beobachtet wurde, der entzündliche Process sich von der ersteren durch das Siebbeinlabyrinth auf das orbitale Zellgewebe fortgepflanzt hat.

Derartige 2 Fälle beobachtete Sonnenburg[6]). Bei dem einen wurde neben dem Bestehen eines hochgradigen Exophthalmus ein bedeutendes Blutextravasat in der Netzhaut wahrgenommen. Das Auge gerieth in der Folge in den Zustand der Atrophie. In dem anderen Falle bestand ebenfalls hochgradiger Exophthalmus, das Sehvermögen war erloschen. Auch hier ging der Bulbus zu Grunde.

In einem von Vermyne[7]) beschriebenen Falle setzte sich ein chronisch entzündlicher Process des Nasenrachenraumes auf das Siebbeinlabyrinth, und es entstand in dem weiteren Verlauf durch Fortschreiten der Entzündung auf das orbitale Zellgewebe Phlegmone.

Nicht nur ein entzündlicher Process der Nase kann die Ursache der Erkrankung der genannten Partien sein, auch von anderen angrenzenden Partien kann die Entzündung in derselben Weise sich fortpflanzen. So wurde Orbitalabscess bei Empyem der Stirn- und Highmorshöhle beobachtet.

Bei den Erkrankungen des medialen beziehungsweise des zugleich noch in Betracht kommenden medialen oberen Theiles der knöchernen Wand der Orbita hat man zwischen denen des Periostes und denen des Knochengewebes zu unterscheiden.

Die Entzündung des Periosts treten in mehr oder weniger acuter und eiteriger Form nach Verletzungen und im Gefolge von umschriebenen Knochenerkrankungen der Augenhöhle auf oder sind Theilerscheinungen von in der Nachbarschaft sich abspielenden eiterigen Entzündungen. Eine häufige Folge der acuten Periostitis ist, dass der Knochen bei der Vereiterung des Periosts seiner ernährenden Gefässe zum grössten Theil beraubt wird und theilweise oder ganz abstirbt, d. h. in den Zustand der Nekrose geräth. Ein solcher Process kann auch vom Siebbeinlabyrinthe ausgehen und ist die suppurative Entzündung desselben als Ursache der Erkrankung der erwähnten Orbitalwände anzusehen. Als Beispiel dient der obenerwähnte Fall von Schäfer; bei diesem hatte sich der entzündliche Process in der geschilderten Weise auf die Orbita fortgepflanzt. Die Section ergab Nekrose des medialen Theiles der Orbita.

Die chronische Entzündung des Periostes ist hauptsächlich durch Lues verursacht und handelt es sich alsdann um eine gummöse Periostitis mit ihren Folgezuständen für den Knochen.

---

[2]) de Vincentiis. Mucocele od ektasia del labirinto del l'osso etmoide. Annali di Ottal. XIV, p. 275, referirt in Michel's Jahresbericht über die Fortschritte und Leistungen im Gebiete der Ophthalmologie. XVI. Jahrg. S. 492.

[3]) Berger und Tyrman. »Die Krankheiten der Keilbeinhöhle und des Siebbeinlabyrinthes und ihre Beziehungen zu den Erkrankungen des Sehorganes.« Wiesbaden 1886. S. 12 u. folg.

[4]) Schäfer. Ein Fall von ulceröser Entzündung im Bereiche der rechten Siebbeinhälfte mit lethalem Ausgang. Prag. med. Woch. 1883. No. 20.

[5]) Hartmann. Abscessbildung in die Orbita nach acutem Schnupfen. Berl. klin. Woch. 1881. S. 500. 325—327.

[6]) Sonnenburg. Beitrag zur acuten Zellgewebsentzündung der Augenhöhle. Deutsche Zeitschr. für Chirurgie 1877. VII.

[7]) Vermyne, F. J. B. Exophthalmus from disease of the ethmoid bone, the consequence of chronic catarrh of the naso-pharynx. Amer. Journal of Ophth. 1884. I. No. 5. p. 129.

Die primäre Erkrankung des Knochengewebes kann als eine tuberculöse auftreten; alsdann findet sich die Bildung von Granulationsgewebe mit raschem käsigen Zerfall, als deren Folgezustand die Caries auftritt. Die Erkrankung kommt fast ausnahmslos bei kindlichen und jugendlichen Individuen vor.

Zu erwähnen ist noch, dass es bisweilen zu einer Usur der erwähnten Knochenpartien kommen kann, wenn Geschwülste, die sich im Siebbeinlabyrinthe befinden, einen Druck auf die betreffenden Partien ausüben.

Ueber die Verletzungen der genannten Knochentheile ist bereits das Nöthige erwähnt worden.

Zum Schlusse ist noch zu berücksichtigen, dass Tumoren, die primär vom Siebbeinlabyrinthe ausgehen, sich in die Orbita fortpflanzen können. Als solche Geschwülste werden erwähnt: das Fibrom, welches bisher nur einmal und zwar von Chiari[8]) beobachtet. In diesem Falle handelte es sich um einen 17jähr. Mann, bei dem sich im Verlaufe von 4 Jahren rechtsseitiger Exophthalmus, Thränenträufeln und Amaurose des rechten Auges entwickelt hatten. Die Section ergab einen von den Siebbeinzellen ausgehenden fibrösen Tumor. Die mediale Wand der Orbita war beträchtlich nach vorn und aussen gedrängt.

Gelegentlich kann auch ein Enchondrom des Siebbeinlabyrinthes vorkommen; dasselbe ruft dann dieselben klinischen Symptome hervor, bedingt durch eine Verengerung des Raumes der Augenhöhle.

Eine häufiger beobachtete Geschwulstform des Siebbeinlabyrinthes, bei welcher die Orbita in Mitleidenschaft gezogen wird, ist das Osteom. Dasselbe entwickelt sich aus embryonalen Knorpelresten, welche sich in diesen Knochen sehr lange erhalten; in einzelnen Fällen wird ein Trauma als Ursache angeführt. Es entsteht gewöhnlich bei Individuen im mittleren Lebensalter. Die subjectiven Symptome sind meist sehr gering; das erste objective Symptom, das man wahrnimmt, ist die Entwickelung einer beinharten Geschwulst am inneren Augenwinkel, durch die dann die Functionen des Auges in derselben Weise wie durch andere an gedachter Stelle sich befindenden Tumoren beeinträchtigt werden.

Ein Sarkom, welches sich primär im Siebbeinlabyrinth entwickelt hat, ist bisher noch nicht beobachtet worden; es kommen jedoch Fälle vor, wo von den Nachbargebilden ausgehende Sarkome sich auf das Siebbeinlabyrinth und weiter auf die Orbita fortpflanzen. Carcinome wurden primär im Siebbeinlabyrinthe beobachtet. Dass alsdann auch die Orbita in Mitleidenschaft gezogen werden kann, bedarf wohl kaum der Erwähnung.

In allen diesen Fällen sind die Erscheinungen von Seiten des Bulbus bei Erkrankungen des Siebbeinlabyrinthes in der allergrössten Zahl die gleichen, nur in einzelnen sind bestimmte Complicationen vorhanden. Regelmässig findet sich sowohl bei Erkrankungen des Zellgewebes wie der in Betracht kommenden Knochentheile der Orbita, Protrusion des Bulbus nach vorn und nach aussen unten, verbunden mit einer Behinderung der Beweglichkeit nach den gedachten Richtungen. Der Grad des Exophthalmus kann so beträchtlich werden, dass wegen des mangelnden Lidschlusses Verschwärung der Hornhaut und Phthisis bulbi eintritt. Von Seiten der Sehnerven und der Netzhaut sind in vielen Fällen keine Störungen beobachtet worden, doch können auch diese Theile mit ergriffen werden.

In dem einen der oben erwähnten Fälle war ein Blutextravasat in der Netzhaut, und in einem anderen Falle Neuritis optica vorhanden.

Was noch speciell die Verletzungen der gedachten knöchernen Theile der Orbita und des Siebbeinlabyrinthes betrifft, so sind anfänglich die hauptsächlichsten Symptome: orbitales und orbito-palpebrales Emphysem, Blutung aus dem gleichnamigen Nasenloche und hie und da sichtbare Continuitätstrennung der medialen Orbitalwand.

Es ist wahrscheinlich, dass anfänglich solche Erscheinungen auch in dem mitgetheilten Falle vorhanden waren; später wurde aber das Bild durch die von der Nase ausgegangene Infection und die dadurch bedingte Eiterung einigermassen verwischt.

Zum Schlusse sei es mir gestattet, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. Michel, für die Ueberweisung dieser Arbeit sowie für die freundliche Unterstützung bei derselben, meinen herzlichen Dank auszusprechen.

[8]) Chiari, O. Fibrom des Siebbeins mit pneumatischen Räumen. Wiener med. Jahrb. 1882. S. 421.

Uebertragungsversuche von Lepra auf Kaninchen.

Von Dr. *F. Wesener*, Docent der klin. Medicin und Assistenzarzt an der Poliklinik zu Freiburg i. B.

(Nach einem am 18. März im Verein Freiburger Aerzte gehaltenen Vortrage.)

(Schluss.)

Wir sehen mithin, dass die Uebertragung der Leprastückchen bei sechs Thieren ein absolut negatives Resultat ergab, und nur bei zweien nach einer Versuchsdauer von $4^1/_2$ resp. 6 Monaten sich pathologische Veränderungen an den inneren Organen fanden. Es lag nun nahe, diese als eine durch die Impfung erzeugte viscerale Leprose zu betrachten.

Berücksichtigen wir zunächst den makroskopischen und den rein histologischen Befund bei Fall IV, so kann man nicht leugnen, dass diese Erkrankung eine äusserst grosse Aehnlichkeit mit einer ausgedehnten Tuberculose besitzt. Wir finden Knötchen und Knoten in den verschiedensten Organen, Lungen, Leber, Milz und Nieren; dieselben sind circumscript, von gelber Farbe und wechselnder Grösse, bestehen vorwiegend aus den bekannten epithelioiden Zellen und zeigen stellenweise eine Nekrose des Gewebes, besonders in den Centren, die wir nach ihrem ganzen Verhalten als Verkäsung bezeichnen müssen. Auch Infiltration mit Lymphzellen findet sich häufig, weniger an der Peripherie, wie besonders in den verkästen Stellen und um arterielle Gefässe herum. Sonst sind die Knötchen im Allgemeinen gefässlos. Wir finden ferner solche Tumoren an den serösen Häuten, Pleura, Pericard und Omentum. Es sind ferner die zugehörigen Drüsenapparate erkrankt; die Bronchial- und Mesenterialdrüsen bieten einen Befund dar, wie er der tuberculösen Lymphadenitis mit Ausgang in Verkäsung zukommt. Schliesslich ist im Processus vermiformis ein Process vorhanden, der die allergrösste Aehnlichkeit mit einem tuberculösen Darmgeschwür darbietet.

Andererseits kann man sich nicht verhehlen, dass einige Abweichungen von dem gewöhnlichen Bilde der Tuberculose sich finden. Die colossale Verbreitung und Ausbildung der Erkrankung ist meistens etwas Ungewöhnliches, gerade freilich bei spontaner Tuberculose von Kaninchen öfters beobachtet. Der Mangel an Riesenzellen in den meisten Knoten kann ferner ebenfalls nicht herangezogen werden; denn einestheils fanden sich vergrösserte Zellen mit zahlreichen wandständigen Kernen doch vereinzelt, anderentheils ist das Vorkommen von Riesenzellen wenn auch gewöhnlich, so doch kein absolutes Erforderniss einer Tuberculose. Wichtiger ist der Mangel an distincten Knötchen in der Umgebung der Erkrankungsherde, und die mehr diffuse, die Nachbarschaft des primären Herdes nach und nach ergreifende und in die Erkrankung hineinziehende Infiltration mit grossen granulirten Zellen. Bei der Tuberculose pflegt sich ja gewöhnlich die Krankheit so weiter auszubreiten, dass in der Umgebung des primären Herdes neue miliare Knötchen,

mikroskopische Tuberkel entstehen, die sich vergrössern und schliesslich den ersten Herd erreichen und mit ihm confluiren. Solche Knötchen wurden nur spärlich in der Umgebung des Herdes im Epikard gefunden, sonst wurden sie stets vermisst. Andererseits aber fällt diese Abweichung von der Regel weniger in's Gewicht, als sie auch sonst stellenweise gefunden wird, und ausserdem die sonstigen Erfordernisse der Tuberculose sämmtlich vorlagen; das Fehlen einer Granulationszone um die Knoten in mehreren Organen ist ebenfalls nicht hinreichend, Tuberculose auszuschliessen. Wir müssen mithin sagen, dass nach dem makroskopischen und histologischen Bilde der Befund zwar etwas von der gewöhnlichen Tuberculose abweicht, aber uns nicht berechtigt, die Diagnose einer Tuberculose auszuschliessen und die einer visceralen Lepra zu stellen.

Nun kommt hinzu, dass der Befund bei Fall V ein derartiger ist, dass hier die Diagnose Tuberculose absolut sicher erscheint. Hier besteht die Neubildung ebenfalls aus epithelioiden Zellen, wir sehen zahlreiche Riesenzellen, Randinfiltration der Herde mit Lymphkörperchen, Verkäsung mit Geschwürsbildung im Darm, Erweichung in den Mesenterialdrüsen, kurz das Bild ist ein derartiges, dass, wäre das Thier nicht mit Lepra geimpft worden, man diesen Process sofort als Tuberculose gedeutet hätte.

Anders wäre es, wenn die Veränderungen bei Fall IV denen entsprächen, die wir bei Lepra der inneren Organe beobachten. Solche sind bisher beschrieben worden von den verschiedensten Organen; von den uns hier interessirenden u. a. von der Leber (Cornil[20]), Neisser[21])), Milz (Neisser[22]), Virchow[23])) und den Lymphdrüsen (Neisser[24]) u. a.). Aber diese sind histologisch von anderer Beschaffenheit als die, die uns vorliegen; es sind meistens aus Lymphzellen bestehende, mehr oder weniger circumscripte Neubildungen, die keinerlei nekrotische Processe, speciell keine typische Verkäsung zeigen. Was ferner die Lungen anbetrifft, so sind, so weit mir die Literatur zugänglich war, zweifellos sichere lepröse Processe der Lungen, trotz öfters vorhandener Lepra laryngis noch nicht constatirt. Wohl aber hat man öfter phthisische Veränderungen in den Lungen gefunden; und es ist auch ganz gut denkbar, dass, gerade wie bei der Syphilis, sich bei so marantischen Individuen, wie es oft die Leprösen sind, zu der ersten Infection noch eine zweite, tuberculöse gesellt. Was Darmerkrankungen anbelangt, so sind ulceröse Processe im Darm bei Lepra einigemal beschrieben. Doch stellen sie immerhin ein sehr seltenes Vorkommniss dar, sind auch, da bisher noch Bacillenuntersuchungen fehlen, hier nicht zu verwerthen; möglichenfalls hat es sich auch bei ihnen um Tuberculose des Darmes gehandelt.

Liegt mithin äusserst wenig vor, das dafür zu sprechen scheint, dass es sich in unseren Fällen um viscerale Lepra gehandelt hat, so sprechen mehrere Umstände entschieden dagegen. Zunächst die negativen Befunde am Auge und an der Haut.

Es ist jedenfalls sehr auffallend, dass die Impfung in dem Organ, das beim Menschen immer zuerst und vorzugsweise befallen wird, der Haut, fruchtlos bleiben, dagegen in den inneren Organen festen Fuss fassen sollte. Dem könnte man zwar entgegenhalten, dass dies in der Verschiedenheit der menschlichen und thierischen Haut begründet sei.

[20]) Cornil et Suchard, Note sur le siège des parasites de la lèpre. Annales de dermatologie et de syphiligraphie. 2. Série Tome II, 1881, p. 653.

[21]) v. Ziemssen's Handbuch der Hautkrankheiten. I. Hälfte 1883 S. 620 ff. und Neisser, Histologische und bacteriologische Lepra-Untersuchungen. Virchow's Archiv Bd. 103. 1886. S. 155.

[22]) l. c.

[23]) Demonstration von Lepra Laryngis in der Berl. med. Gesellschaft. Berliner klin. Wochenschrift 1885. S. 189.

[24]) l. c.

Wichtiger ist jedoch der Umstand, dass die am Auge erzielten Veränderungen bei Fall II und III ganz andere sind, wie die an den inneren Organen von IV und V. Im Auge fehlte jede Spur einer Neubildung, es fehlten die regressiven Processe vollständig; in den inneren Organen hingegen war das Bild ein ganz verschiedenes. Auch hier könnte man einwenden, dass die beim Thiere erzielten Veränderungen der inneren Organe ganz gut sich abweichend, wie die beim Menschen beobachteten, verhalten könnten, und dabei auf das Beispiel der Tuberculose und Perlsucht hinweisen. Nun ist ja zweifellos, dass in dem Verhalten des Thieres und des Menschen auf ein und dasselbe Virus ein gewisser Unterschied vorhanden sein kann; dieser darf sich doch aber nur auf nebensächliche Dinge, nicht auf die Hauptsache beziehen. Sonst ist eben das Postulat, durch Ueberimpfen des Krankheitsgiftes beim Thiere dieselbe Krankheit zu erzeugen, nicht erfüllt. Trotz ihres abweichenden Verhaltens ist dem Perlknoten mit dem Tuberkel das gemeinsam, dass sie beide der regressiven Metamorphose verfallen; der eine durch Verkalken, der andere durch Verkäsen, eventuell Erweichen; und der erstere Vorgang kann ja auch beim Menschen stellenweise beobachtet werden. Bei der menschlichen Lepra finden sich zwar mitunter auch regressive Vorgänge, aber nicht Verkäsung und Erweichung, sondern ganz anderer Art. Dieselben sind Folge der massenhaften Bacillen, finden sich deshalb, wie z. B. Verfettung, stets da wo viele Bacillen sind, während bei unseren Fällen in den rein nekrotischen Partien gerade nur spärliche Bacillen vorwiegend sich fanden. Es ist auch nicht einzusehen, warum die Verkäsung sich gerade nur an allen inneren Organen, hingegen nicht im Auge, wo das Virus doch zuerst seine Wirkung entfallen konnte, hätte ausbilden sollen.

Ferner spricht gegen Uebertragung der Lepra auch die Inconstanz der Resultate. Wenn eine Infectionskrankheit auf ein Thier übertragbar ist, so muss diese Uebertragung auch in der grossen Mehrzahl, eigentlich stets gelingen. Man könnte dem entgegenhalten, dass wir die Versuchsbedingungen noch nicht kennen, unter denen eine sichere Infection zu erzielen ist. Nun in den bisherigen Versuchen ist der Uebertragungsversuch so mannigfach modificirt worden, dass wohl alle Versuchsbedingungen erschöpft worden sind. Wenn trotzdem in allen diesen Fällen keine Infection erfolgt, so müssen wir annehmen, dass die verwendeten Thierclassen eben absolut immun sind.

Auch die kurze Incubationsdauer — $4^1/_2$ Monat — bei Fall IV sprach gegen die lepröse Natur der hochgradigen Veränderungen.

Zu diesen Erwägungen gelangte ich auf Grund des makroskopischen und histologischen Befundes. Berücksichtigen wir jetzt den bacteriologischen.

Bekanntlich sind der Erzeuger der Lepra und der der Tuberculose Bacillen, der von Armauer Hansen entdeckte Bacillus Leprae und der von R. Koch entdeckte Bacillus tuberculosis.

Man könnte nun ihre Gegenwart als Unterscheidungsmittel benützen; dem steht entgegen, dass beide untereinander in ihrem ganzen Wesen und Verhalten eine grosse Aehnlichkeit zeigen.

Verschiedene Forscher haben sich bemüht, Unterscheidungsmerkmale zwischen ihnen in morphologischer und tinctorieller Hinsicht und in Beziehung auf ihr Verhalten zu den Zellen aufzufinden.

Morphologische Unterschiede hat u. a. Babes[25]) angegeben. Dieselben sind indessen so subtiler Art, dabei so inconstant, dass sie nicht geeignet sind, eine sichere differentielle Diagnose zu ermöglichen.

[25]) Comparaison entre les bacilles de la tuberculose et ceux de la lèpre (éléphantiasis de Grecs). Comptes rendus T. 96. 1883 p. 1323.

Sodann sind von verschiedenen Forschern eine Anzahl tinctorieller Differenzen zwischen den beiden Bacillenarten angegeben worden. Ich prüfte dieselben an zahlreichen Präparaten sorgfältig nach[26]) und kam dabei zu dem Resultate, dass keine der bisher angegebenen Methoden genügt, um eine absolut sichere Differentialdiagnose zwischen beiden zu ermöglichen. Speciell die Präparate von Fall IV gaben in ihrer grossen Mehrzahl Färberesultate, wie sie z. B. nach Baumgarten nur den Leprabacillen zukommen.

Schliesslich ist mehrfach angegeben worden, man könne zur Unterscheidung die Lageverhältnisse der beiden Mikroorganismen verwerthen, und zwar lägen die Tuberkelbacillen vorwiegend ausserhalb, die Leprabacillen innerhalb der Zellen, ausserdem erstere spärlicher und anders angeordnet wie letztere. Besonders Babes[27]) hat diese Angaben ausgeführt. Dieses Verhalten ist zunächst, wie auch Baumgarten[28]) hervorhebt, inconstant. Zwar wird heutzutage fast allgemein anerkannt, dass die Leprabacillen vorwiegend innerhalb der Gewebszellen liegen. Eine gegentheilige Ansicht, die Unna[29]) vor einiger Zeit aufstellte, ist von den berufensten Forschern auf diesem Gebiete (Armauer Hansen[30]), Neisser[31]), Touton[32])) als irrthümlich zurückgewiesen worden. Hingegen ist für die Tuberkelbacillen die extracellulare Lage keineswegs die Regel; in frischen Tuberkeln, so lange zellige Elemente vorhanden sind, liegen die Bacillen vorwiegend intracellular, sei es in Riesenzellen, sei es in epithelioiden. Wird das Gewebe nekrotisch und gehen die Zellen zu Grunde, dann können die Bacillen natürlich nicht mehr innerhalb der Zellen liegen; ebenso nicht im Caverneninhalt oder in dem Geschwürsbelage. Tritt hingegen hier eine Einwanderung von Lymphzellen in das verkäste Gewebe ein, so sehen wir wieder, wie die Bacillen von den Zellen aufgenommen werden und also eine intracellulare Lage erhalten. Es kommt die intracellulare Lagerung mithin auch den Tuberkelbacillen sehr häufig zu und es kann dieselbe kein Merkmal darstellen, geeignet, sie mit Sicherheit von den Leprabacillen zu unterscheiden.

Eine ganz sichere Unterscheidung zwischen beiden Bacillenarten ist mithin nicht immer möglich. Wir müssen hauptsächlich auf die histologischen Merkmale recurriren und können den Bacterienbefund erst in zweiter Linie berücksichtigen.

Da, wie oben ausgeführt, der histologische Befund in meinen beiden Fällen aber mit grosser Wahrscheinlichkeit für Tuberculose spricht, und der bacteriologische nichts ergeben hat, das geeignet wäre, diese Annahme umzustossen, so muss ich annehannehmen, dass es sich bei Fall IV und V nicht um Lepra, sondern um eine spontane Tuberculose der Versuchsthiere gehandelt hat. Da beidemal die stärksten Veränderungen sich im Darmcanal und dessen Adnexa fanden, scheint es sich beidemale um eine spontane Fütterungstuberculose gehandelt zu haben.

[26]) Ueber das tinctorielle Verhalten der Lepra- und der Tuberkelbacillen. Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenkunde. 1887. S. 450.

[27]) l. c. und Observations sur la topographie des bacilles de la lèpre dans les tissus et sur les bacilles du choléra des poules. Archives de physiol. norm. et pathol. 3. Série, Tome II, 1883, p. 41.

[28]) Ueber die Unterscheidungsmerkmale der Bacillen der Tuberculose und der Lepra. Monatshefte f. prakt. Dermatol. 1884. S. 193.

[29]) Zur Histologie der leprösen Haut. Leprastudien 1885. — Die Leprabacillen in ihrem Verhältniss zum Hautgewebe. Dermatologische Studien Heft I. 1886. -- Zur Histologie und Therapie der Lepra. Verhandl. des V. Congresses für innere Medicin zu Wiesbaden 1886 u. a.

[30]) Die Lage der Leprabacillen. Virchow's Archiv Bd. 103. 1886 S. 388.

[31]) Histologische und bacteriologische Leprauntersuchungen. Ibid. S. 355.

[32]) Wo liegen die Leprabacillen? Fortschritte der Medicin 1886. Nr. 2. — Zur Topographie der Bacillen in der Leprahaut. Virchow's Archiv Bd. 104. 1886. S. 381 u. a.

Es ist mir also nicht gelungen, eine Verbreitung der Lepra auf innere Organe zu erhalten; ich befinde mich hierbei in Uebereinstimmung mit den meisten Forschern, und im Gegensatz zu Melcher und Orthmann.

Die Veränderungen, die diese beiden Autoren in ihren Experimenten gefunden haben, bieten eine grosse Aehnlichkeit dar mit den Befunden, wie ich sie bei Fall IV und V erhielt. Was ihren ersten Fall anbetrifft, so ist der Befund an Lungen und Pericard dem sehr ähnlich, den mein Fall IV darbot; die Resultate, die sie in ihrer zweiten Publication beschrieben, sind theilweise fast gleich mit dem, was ich theils bei Fall IV, theils bei V fand. Es erscheint mir demnach höchst wahrscheinlich, dass die beiden Forscher es ebenfalls mit spontaner Tuberculose, das erstemal der Lungen, das zweitemal anscheinend ebenfalls vom Darm ausgehend zu thun gehabt haben. Zu dieser Ansicht führen mich zunächst die Schlüsse, die ich oben erwähnt habe und die mich dazu veranlasst haben, die Erkrankung meiner Versuchsthiere als Tuberculose aufzufassen, ferner aber auch die Gründe, die M. und O. selbst für eine Deutung ihrer Befunde als Lepra ins Feld führen. Sie stützen ihre Diagnose nämlich auf die intracellulare Lage der Bacillen, auf das ganz enorme Wachsthum derselben innerhalb der Zellen und die schliessliche Umwandlung derselben in Bacillenklumpen, drittens auf die mehr diffuse als herdförmige Ausbreitung der Neubildung über die Gewebe und schliesslich auf das tinctorielle Verhalten der Bacillen.

Die vorwiegend intracellulare Lage der Bacillen war in meinen Fällen auch vorhanden; wie oben erwähnt, ist dieselbe nicht geeignet, als Unterscheidungsmerkmal zu dienen.

Enormes Wachsthum der Bacillen kann auch bei Tuberculose vorkommen. Speciell bei spontaner Tuberculose der Thiere, aber auch bei Impftuberculose wird es mitunter beobachtet. In meinen Fällen war die Bacillenmenge zwar nicht ganz so stark, wie anscheinend bei M. und O., aber doch immerhin eine ganz ungewöhnlich bedeutende. Auch die Ausfüllung ganzer Zellen von Bacillenmassen wurde von mir öfters beobachtet, ohne dass sich freilich wirkliche sogenannte Globi mit Vacuolen bildeten; letztere scheinen mir M. und O. ebenfalls nicht erhalten zu haben.

Die Frage der diffusen Ausbreitung der Neubildung habe ich schon oben kurz besprochen; M. und O. gestehen selbst, dass trotz derselben die von ihnen beobachteten Veränderungen der Tuberculose äusserst ähnlich gewesen seien.

Ueber die tinctoriellen Verhältnisse habe ich oben und in dem dort angeführten kleinen Aufsatz schon angeführt, dass die bisher angegebenen Methoden zur Unterscheidung der beiden Bacillenarten, speciell bei massenhaft vorhandenen Organismen, nicht genügend zuverlässig sind.

Am Ende ihrer zweiten Arbeit hatten M. und O. zur definitiven Entscheidung der Frage, ob Lepra oder Tuberculose, Impfungen angekündigt. Ich habe in meinen Fällen leider versäumt, dieselben zu unternehmen.

Das Gesammtresultat meiner Untersuchungen lässt sich dahin zusammenfassen: Alle bisherigen Uebertragungsversuche von Lepra auf Kaninchen haben ergeben, dass der Leprabacillus sich dort nicht vermehrt und deshalb weder eine locale noch allgemeine lepröse Erkrankung hervorruft.

Ob es durch ganz besondere Versuchsbedingungen noch gelingen wird, Thiere mit Lepra zu inficiren, ist nicht absolut zu verneinen; unwahrscheinlich erscheint es nach den bisherigen Resultaten jedoch in hohem Grade.

Feuilleton.

Bezirks- und Ortsstatistik der Infectionskrankheiten.

Von Dr. *Friedrich Böhm*, prakt. Arzt in Niederwerrn.

Als im Jahre 1879 der damalige k. Bezirksarzt Dr. Egger von Passau mit einer Morbiditätsstatistik der im Kreise Niederbayern zur ärztlichen Behandlung gekommenen Infectionskrankheiten vor die Oeffentlichkeit trat, welche ihr Entstehen den wöchentlichen Notirungen der Aerzte des dortigen Kreises verdankte, da wurde auch in den übrigen Aerztekammern der Wunsch laut, diesem Beispiel zu folgen.

War man doch von der Wichtigkeit dieses Unternehmens überzeugt und zur Einsicht gekommen, dass auch der praktische Arzt, nachdem Männer wie Koch etc. den Schleier theilweise gelüftet, der die Ursachen und Verbreitungsweise gewisser Infectionskrankheiten bisher unserer Beobachtung entrückt hatte, mithelfen müsse, um im Dienste unserer Wissenschaft diese Forschung zu fördern.

Mit Genugthuung können wir nun heute verzeichnen, dass sämmtliche Kreise Bayerns diesem Beispiele gefolgt sind, und mit lobenswerthem Eifer die Mehrzahl der Aerzte dem so nützlichen Unternehmen ihre Dienste leiht. Und so wäre denn der Grund gelegt zu einer Seuchengeschichte des Landes.

Wie zweckentsprechend diese statistischen, ganze Kreise umfassenden Arbeiten nun auch sind, so kann doch deren Nutzen nur dann ein ausgiebiger werden, wenn das gesammelte Material vieler Jahre übersichtlich geordnet zum Vergleiche vorliegt. Um dieses aber zu ermöglichen, bedarf es der unverdrossenen Theilnahme der das Material liefernden Collegen. Ob sich nun diese auf Jahre hinaus rege erhalten lässt, oder ob das Unternehmen am Ende nicht gerade in Folge mangelnder Ausdauer zum Scheitern kommt, muss freilich erst die Zukunft lehren.

Wer schon selbst statistisch thätig gewesen, der kennt, wie viele Zeit und Mühe es erheischt, dergleichen Arbeiten endgiltig und richtig festzustellen; dem wird es aber auch klar, dass aus eben diesem Grunde das Material Einzelner nicht in einer kurzen Zeit gesichtet und dem Zwecke entsprechend aneinandergereiht als statistisches Ganze der Oeffentlichkeit übergeben werden kann. Wer sich jedoch diesen Thatsachen aus Unkenntniss verschliesst, dem mag es freilich sonderbar vorkommen, dass eine Zeit von drei bis vier Jahren darüber hinweggehen kann, bis endlich aus dem statistischen Bureau, auf dessen Entgegenkommen bei dem Mangel an für die Drucklegung nöthigen Mitteln wir bis jetzt noch angewiesen sind, ein Lebzeichen erscheint. Und gerade darin liegt die Gefahr für unser Unternehmen. Schon wiederholt begegneten wir Collegen, die aus eben dieser Verzögerung die Unfruchtbarkeit des Unternehmens selbst ableiten zu dürfen vermeinten. Hat aber der Indifferentismus und die Zweifelsucht Einzelner in Bezug auf Gelingen des Werkes erst einmal grössere Kreise erfasst, dann freilich kann unser Unternehmen unliebe Störungen erleiden.

Anders wird sich aber die Sache gestalten, wenn das von den Mitgliedern einzelner Bezirksvereine gelieferte statistische Material für den betreffenden Bezirk selbst erst zusammengestellt und verarbeitet wird.

Der praktische Arzt kennt die hygienischen, socialen und sonstigen hier in Betracht kommenden Verhältnisse im Bereiche seiner Praxis; er beobachtet das Auftreten und Verschwinden der Infectionskrankheiten sowie den Verlauf einer Epidemie vom Anfang bis zum Ende, und vermag ein treues Bild hievon zu geben. Ermöglicht nun ein fleissiges Zusammenarbeiten der Collegen eines Bezirkes, alles hiebei Erwähnenswerthe genau zu registriren, so ist das Anlegen einer Bezirksstatistik der Infectionskrankheiten mit Leichtigkeit zu bewerkstelligen. Wird dann diese Arbeit von den einzelnen ärztlichen Vereinen dem Kreisvereine allmonatlich übermittelt, so wird durch das Zusammenstellen derselben die Herstellung einer Kreisstatistik in verhältnissmässig viel kürzerer Zeit als wie bisher erzielt werden können.

Diese Erwägungen haben den ärztlichen Bezirksverein Schweinfurt geleitet, als er zum erstenmal vor etwa 2 Jahren an die Bearbeitung einer solchen Bezirksstatistik ging. Wir lassen die Art und Weise, wie dieses ermöglicht wurde, im Nachstehenden folgen, und geben uns der Hoffnung hin, dass dieses unser Beispiel zur Nachahmung aneifere und so die gute Sache selbst erheblich fördern möge.

Das hiebei eingehaltene Verfahren ist Folgendes: Die zum Bezirksvereine Schweinfurt zählenden Collegen verzeichnen allmonatlich auf ihren Zählkarten alle ihnen in den zum Bezirksamte Schweinfurt gehörigen Ortschaften vorgekommenen Fälle von Infectionskrankheiten und überliefern diese Karten am Ende jeden Monats dem Vorstand des Vereins. Ausserdem erhalten noch am Anfange jeden Jahres die Collegen, welche ausserhalb des Bezirksamtes Schweinfurt ihren Wohnsitz haben, deren Praxis sich jedoch in den Bezirk herein erstreckt, — auch wenn sie nicht zum Bezirksvereine Schweinfurt gehören — ein Dutzend frankirte und adressirte Zählkarten mit dem Ersuchen, alle Fälle von Infectionskrankheiten, welche ihnen in den zum Bezirksamtssprengel Schweinfurt gehörenden Ortschaften zur Behandlung kommen, einzutragen und selbe ebenfalls allmonatlich zur Post zu bringen. Das so erhaltene Material wird nun in Monatstabellen zusammengestellt und liefert am Ende des Jahres verarbeitet eine erschöpfende Statistik des Bezirks.

Um den Eifer der sich hieran betheiligenden Collegen zu belohnen und deren Interesse an der Sache rege zu erhalten, andererseits jedoch auch, um den Beschluss der unterfränkischen Aerztekammer betreffs Errichtung von Ortsstatistik zur That werden zu lassen, wurde seit Beginn dieses Jahres die weitere Einrichtung getroffen, dass die auf Grund des erhaltenen Materiales erfolgte Zusammenstellung der Infectionskrankheiten der einzelnen Ortschaften des Bezirks am Ende jeden Monats in den beiden Localblättern und im Bezirksamtsblatte zur Veröffentlichung gelange. Die betreffenden Redactionen stellen ausserdem soviele Separatabdrücke unentgeltlich zur Verfügung, als nöthig sind, um den betheiligten Collegen je ein Exemplar zukommen lassen zu können. Das Bezirksamtsblatt dagegen wird alljährig gebunden und in allen Ortschaften der Gemeinderegistratur einverleibt. Hiedurch wird auf die denkbar einfachste Weise auch eine Ortsstatistik der Infectionskrankheiten geschaffen, wie sie wohl billiger und einfacher nicht leicht erdacht werden könnte.

Werden nun diese so bearbeiteten statistischen Bezirkstabellen dem mit der Bearbeitung der Kreisstatistik betrauten Collegen regelmässig und pünktlich übermittelt, so macht das Sichten und Verarbeiten derselben keine allzugrosse Mühe mehr, die Veröffentlichung wird früher möglich und das Werk wird auf die Zukunft gesichert erscheinen.

Allein noch nach einer anderen Seite wird eine so gewonnene Bezirksstatistik ihre Früchte tragen.

Je vertrauter der Medicinalbeamte, dem die Förderung der hygienischen Verhältnisse seines Bezirkes obliegt, mit den hiebei in Betracht kommenden Factoren ist, je klarer dessen Einblick in die dort bestehenden hygienischen Missstände, desto leichter wird es ihm gelingen, letztere erfolgreich zu bekämpfen. Nichts wird ihm aber diesen Einblick leichter verschaffen, als diese monatlichen Aufzeichnungen der Aerzte. Durch sie wird er auf dem Laufenden erhalten über das Auftreten von Epidemien, er wird in die Lage versetzt, zur rechten Zeit Vorkehrungen hiegegen zu treffen und so zum Segen seines Bezirkes wirken können.

Und so wären die Vortheile dieser Bezirksstatistik so mancherlei: Sie erhalten das Interesse der Collegen und deren Mitarbeit an dem Werke rege, erleichtern hierdurch eine raschere Zusammenstellung der Kreisstatistik und beschleunigen so deren Erscheinen, legen den Grund zu einer Ortsstatistik und ermöglichen dem Bezirksarzte, die diesbezüglichen Verhältnisse in dem Bezirke genau zu beobachten, das Auftreten von Infectionskrankheiten und deren Weiterverbreitung zu überwachen und durch rechtzeitig getroffene Gegenmassregeln das Entstehen von Epidemien zu verhüten.

Wir werden in der nächsten unterfränkischen Aerztekammer im October dieses Jahres die Gelegenheit wahrnehmen, einen bezüglichen Antrag zur Verallgemeinerung dieses Modus zu

stellen, und als Muster eine von uns zu diesem Behufe entworfene Karte mit den nöthigen Erläuterungen zur Vorlage bringen. Der Zweck dieser Arbeit sei, meine verehrten Collegen für diese Art Statistik zu gewinnen, und hierdurch deren allgemeine Durchführung einstweilen vorzubereiten.

Referate und Bücher-Anzeigen.

Neuere Beobachtungen über den Uebergang pathogener Mikroorganismen von Mutter auf Kind (intrauterine Infection).

Referent O. Bollinger.

Durch eine Reihe früherer Versuche ist der Nachweis geführt, dass gelöste Stoffe (z. B. Jodkalium, Salicylsäure, Ferrocyankalium) ebenso wie gasförmige Körper (Chloroform, Kohlenoxydgas) fast ausnahmslos in relativ kurzer Zeit — schon nach einer Viertelstunde — von dem mütterlichen Organismus auf den Fötus übergehen.

Dagegen ist der Uebertritt geformter Körper wohl möglich, aber kein constantes Vorkommniss: So fand Pyle nach Injection von Ultramarin ins Mutterthier unter 61 Früchten 46 mal die fötalen Gewebe mit blauen Körnchen durchsetzt.

Durch den vor Kurzem von Waldeyer[1]) geführten Nachweis, dass die mit Endothel ausgekleideten Zwischenzottenräume der menschlichen Placenta mütterliches Blut enthalten, dass also die Fötalzotten unmittelbar in das mütterliche Blut eintauchen, ist der intrauterine Uebergang corpusculärer Stoffe sowie der pathogenen Mikroorganismen von der Mutter auf das Kind unserm Verständniss näher gerückt.

In Folgendem soll der Versuch gemacht werden, die in neuerer Zeit bei den verschiedenen Infectionskrankheiten in dieser Richtung gemachten Erfahrungen in Kürze zusammenzustellen.

Milzbrand. Durch eine Reihe von Versuchen (Brauell, Davaine, Koch, Bollinger) war schon vor längerer Zeit der Nachweis geführt worden, dass die Placenta anthraxkranker Thiere — Pferd, Schaf, Meerschweinchen — einen physiologischen Filtrirapparat darstellt, welcher den Uebertritt der Anthraxbacillen von dem mütterlichen Organismus auf den Fötus verhindert. — Feser constatirte sogar, dass ein kräftig entwickeltes Lamm, welches von einem an Milzbrand erkrankten künstlich inficirten Mutterschaf kurz vor dem Tode gesund geboren wurde, bei künstlicher Ernährung vortrefflich gedieh und heranwuchs; der Milzbrand des Mutterthieres wurde in diesem Falle nicht bloss durch die Section constatirt, sondern auch erfolgreich weitergeimpft. — In ähnlicher Weise hatte M. Wolff[2]), als er trächtige Kaninchen mit Milzbrand inficirte, bei der Untersuchung der Föten nur negative Resultate zu verzeichnen. Ebenfalls bei Kaninchen gelang es v. Fodor[3]), aus zwei Embryonen Milzbrandbacterien zu züchten, so dass er einen Uebergang der Bacillen von der Mutter auf den Embryo für möglich hält. — Ferner haben Strauss und Chamberland[4]) gefunden, dass die Placenta nicht in allen Fällen eine Scheidewand gegen den Uebertritt von Milzbrandbacillen in die fötale Blutbahn bildet. Strauss und Chamberland gelang es niemals, Milzbrandbacillen in den fötalen Organen nachzuweisen; ihre positiven Ergebnisse stützen sich auf Culturversuche und Weiterimpfungen; wahrscheinlich waren die Bacillen nur in minimaler Menge im fötalen Blute vorhanden. Von den genannten Forschern wurde ferner in Uebereinstimmung mit Perroncito die interessante Thatsache festgestellt, dass das Milzbrandgift intrauterin auf einen Fötus desselben Mutterthieres übergeht, während ein anderer oder die anderen Föten ganz verschont bleiben können. — Bei einer schwangeren Frau, die in Folge eines Karbunkels gestorben war, fand Sangalli im Blute des Fötus ebenfalls Milzbrandbacillen, während Morisani[5]) bei einer dem Ende der Gravidität nahen Schwangeren, die an Pustula maligna litt und die ein todtes Kind gebar, den Fötus frei von Bacillen fand. — Die der grossen Mehrzahl der früheren Beobachter widersprechenden Resultate von Kubassoff[6]), welcher bei seinen Versuchen an Meerschweinchen fand, dass die Milzbrandbacillen stets von der Mutter auf den Fötus übergehen, sind so auffallend, dass dieselben einer besonderen Erklärung bedürfen. — Da Kubassoff ausdrücklich postmortale Veränderungen als Ursache seiner abweichenden Befunde ausschliesst, so wäre, die richtige Ausführung der Versuche vorausgesetzt, an eine besondere individuelle Disposition seiner Versuchsthiere oder an Blutextravasate in der Placenta zu denken. Auf alle Fälle gehören die Milzbrandbacillen zu jenen Mikrophyten, welche in der Regel die Placenta trächtiger Thiere nicht passiren, woran theils ihre Grösse, theils auch der rasche Verlauf des Impfmilzbrandes betheiligt sein mögen. Im Uebrigen sei daran erinnert, dass die Bacillen beim Milzbrand nur im Innern der Blutgefässe und nur bei Ruptur derselben extravasculär in den unmittelbar angrenzenden Geweben sich vorfinden.

Rauschbrand. Nach Versuchen von Arloing, Cornevin und Thomas gehen die Bacillen des Rauschbrandes (Charbon symptomatique) in das fötale Blut über.

Rotz. Die klinischen Erfahrungen, wonach rotzige Stuten entweder gesunde Fohlen gebären können oder auch mit Rotz behaftete Fohlen zur Welt bringen, sind experimentell bestätigt worden. Löffler[7]) konnte bei einem trächtigen Meerschweinchen, welches mit Rotzbacillen geimpft worden war, dieselben Bacillen im Fötus nachweisen. In ähnlicher Weise konnten Cadéac und Malet[8]), die an Eseln, Hunden und Meerschweinchen Versuche anstellten, nachweisen, dass die Jungen rotzkranker Mutterthiere nur selten (unter 13 Versuchen 2 mal) rotzkrank geboren werden.

Wuthkrankheit. Den ganz vereinzelten Fällen, wo sich die Wuth intrauterin von Mutterthieren auf deren Junge übertrug, reiht Perroncito[9]) neuerdings eine analoge experimentelle Erfahrung an: Ein nach der bekannten Pasteur'schen Methode mit Wuthgift geimpftes trächtiges Kaninchen gebar nach fünf Tagen 4 Junge, von denen eines kurze Zeit lebte. 4 Tage nach der Geburt starb das Mutterthier, nachdem es die Symptome der Wuth gezeigt hatte. Mit dem verlängerten Marke von zwei Föten wurden 2 Meerschweinchen geimpft und zwar je eines mit dem Marke eines der beiden Thiere. Nach circa 8 Tagen starb eines der geimpften Meerschweinchen unter den Symptomen der Wuth, während das andere gesund blieb. — Von dem verstorbenen Meerschweinchen wurden zur Sicherstellung der Diagnose 2 weitere Meerschweinchen und ein Kaninchen geimpft, die alle nach 7—11 Tagen an Wuth zu Grunde gingen. Sollten sich diese Versuche bestätigen, so würde sich das Wuthgift insofern dem Milzbrandgift ähnlich verhalten, als von mehreren Föten desselben Mutterthieres ein Theil intrauterin inficirt wird, während der andere Theil verschont bleibt. Aehnliche Beobachtungen wurden auch bei Variola des Menschen gemacht, wo von Zwillingen nur einer oder bei Drillingen nur zwei Kinder intrauterin inficirt wurden (Kaltenbach). — Lydtin berichtete (1876) einen Fall, wo eine trächtige, von einem wüthenden Hunde gebissene Stute während der Incubation ein gesundes und in der Folge auch gesund gebliebenes Fohlen warf. Dass die Incubationsperiode, namentlich eine so langdauernde wie bei der Wuth, in Bezug auf intrauterine Infection sich anders verhält als das Stadium des Ausbruchs oder der Acme, liegt auf der Hand.

Typhus. Eine intrauterine Uebertragung des Typhus kann meist nur insofern in Frage kommen, als typhuskranke Schwangere in der Mehrzahl der Fälle (63 Proc.) abortiren. Die sehr naheliegende Annahme, dass ähnlich wie bei congenitaler Syphilis die Früchte in solchen Fällen intrauterin durch das Typhusgift inficirt werden können, wurde durch Neuhauss[10]) wenigstens in einem Falle bestätigt. Derselbe war im Stande, in dem viermonatlichen Fötus einer typhuskranken Patientin, die am vierten fieberfreien Tage abortirte, in Lunge, Milz und Nieren Typhusbacillen nachzuweisen. — Bekanntlich führen die Infectionskrankheiten überhaupt ziemlich häufig zu vorzeitiger Unterbrechung der Schwangerschaft durch Abortus oder Frühgeburt. In solchen Fällen ist immer zu untersuchen, ob der Fötus von der Mutter aus inficirt wurde oder nicht; dass vorzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft auch durch hohe Temperaturen der Mutter und anderweitige Factoren herbeigeführt werden kann

— ohne jede Infection des Fötus, ist vielfach constatirt worden und soll hier nur berührt werden.

Recurrens. Den intrauterinen Uebergang von Recurrens-Spirillen auf den Fötus haben Spitz und Albrecht constatirt.

Cholera. Tizzoni und Cattani[11]) wollen die Uebertragung der Cholera von der Mutter auf den Fötus beobachtet haben. In dem betreffenden Falle erfolgte am 3. Tage nach der Erkrankung der Mutter die Frühgeburt eines gut entwickelten 5monatlichen Fötus, der 20 Stunden später zur Untersuchung kam. An Stelle des Kindspeches fand sich im Darm eine Art Brei, der im Dünndarm röthlich gefärbt war, im Dickdarm mehr grünlich. In den Lymphhöhlen blutiges Transsudat. Das Vorhandensein von Kommabacillenformen war nicht zu constatiren, dagegen eine geringe Zahl von Coccen und von geraden Bacillen, ausserdem Körperchen von unbestimmtem Charakter. Durch Culturversuche wurden aus dem Blute, aus dem Transsudate der serösen Säcke und aus dem Darminhalt Kommabacillen erhalten, die mit denen der asiatischen Cholera identisch waren. Durch diese Beobachtung halten die Verfasser für erwiesen (?), dass die Uebertragung der Cholerainfection von der Mutter auf den Fötus nur durch das Blut geschieht und glauben, dass der beschriebene Fall einen starken indirecten Beweis gegen die Localisation der Cholerainfection im Darme bildet. Ob die intrauterine Infection in diesem Falle, der der Bestätigung sehr bedürftig erscheint, durch entwickelte Kommabacillen oder durch die von Hüppe als Sporen der Kommabacillen beschriebenen Körperchen bewirkt wurde, wollen die Verfasser bei einer anderen Gelegenheit discutiren. — Diese Angaben bedürfen umsomehr der Bestätigung, als die genannten Forscher im Widerspruche mit allen sonstigen Beobachtungen auch die Cholerabacillen häufig im Blute und in einzelnen Fällen auch in der Cerebrospinalflüssigkeit gesehen haben wollen.

Hühnercholera. Die für die Kaninchen pathogenen Bacterien der Hühnercholera sind im Stande, die Placenta zu passiren, wie Strauss und Chamberland durch mikroskopische Untersuchung und Impfung mit dem fötalen Blute nachgewiesen haben.

Kaninchensepticämie. Während Gaffky auf Grund eines negativen Resultates den Schluss zog, dass eine Uebertragung der Septicämie-Bacterien durch den Placentarkreislauf auf den Fötus nicht erfolge, kam Kroner[12]) unter Beobachtung aller Cautelen auf Grund einer grösseren Versuchsreihe an trächtigen Kaninchen zu dem Resultate, dass die Kaninchensepticämie in der grossen Mehrzahl sich intrauterin auf die Jungen überträgt, obwohl er die Bacterien niemals im fötalen Blute fand und seine Folgerungen auf die erfolgreichen Impfungen basirt.

Pyämie. Der Streptococcus der Pyämie geht intrauterin beim Kaninchen auf den Fötus über (Simone).

Tuberculose. Die Jungen von Versuchsthieren, namentlich Meerschweinchen, die vor oder nach der tuberculösen Infection trächtig wurden, sind, wie Koch nachgewiesen hat, bei der Geburt niemals tuberculös und bleiben noch Monate lang gesund.*) — Wie Weigert berichtet, fand Jani[13]) in einem Falle von acuter allgemeiner Miliartuberculose, in dem die Patientin im fünften Monat der Gravidität starb, in keinem Organ des Fötus Bacillen oder verdächtige Knötchen. — Der einzige in der menschlichen Pathologie bekannte Fall von wahrscheinlicher congenitaler Tuberculose ist der bereits im Jahre 1873 von Charrière[14]) mitgetheilte: Eine 29jährige Frau gebärt nach 4 monatlicher Erkrankung an Pleuritis und käsiger Pneumonie im 8. Monat der Schwangerschaft ein Kind, welches nach 3 Tagen stirbt und bei der Section mit allgemeiner Tuberculose besonders der Abdominalorgane behaftet sich erweist. Die Mutter stirbt im Wochenbett an Lungentuberculose. — Bei Kälbern, die in den ersten Lebenswochen mit Tuberculose behaftet gefunden wurden, ist man berechtigt, die Krankheit wenigstens theilweise als congenital zu betrachten, wie dies namentlich von Johne in mehreren Fällen — einmal sogar bei einem Kalbsfötus — constatirt wurde. Wie selten derartige Vorkommnisse sind, geht daraus hervor, dass im Schlachthause zu Berlin im Jahre 1885/86 unter 78 700 geschlachteten Kälbern nur 7 Stück = 0,0009 Proc. mit Tuberculose behaftet gefunden wurden. Bei zwei 4 und 6 Wochen alten Kälbern war ein so hoher Grad von Tuberkulose vorhanden, dass man unter Berücksichtigung des regelmässig chronischen Verlaufs der Tuberculose beim Rind berechtigt war, dieselbe für angeboren zu halten.

*) Diese Erfahrung von Koch wurde bei Versuchen, die im Winter 1887 von Hrn. Dr. Hirschberger im Pathologischen Institut zu München angestellt wurden und die demnächst veröffentlicht werden, mehrfach bestätigt.

Scharlach. Von Leale[15]) wurden vor einigen Jahren in Bestätigung anderweitiger Erfahrungen 2 Fälle von intrauteriner Scharlachübertragung mitgetheilt. In einem Falle zeigte das kräftig entwickelte Kind, welches 14 Stunden nach der Eruption von einer scharlachkranken Mutter geboren wurde, charakteristische Symptome des Scharlach. Während die Mutter 56 Stunden nach der Geburt dem Exanthem erlag, wurde bei dem Kinde, welches vom 10.—17. Lebenstage ein deutliches Desquamationsstadium beobachten liess, Genesung constatirt. Auch im zweiten Falle blieb das intrauterin inficirte Kind am Leben, während die Mutter 48 Stunden nach der Geburt starb.

Erysipel. Die intrauterine Uebertragbarkeit des Erysipels wird durch folgenden von Lebedeff[16]) mitgetheilten Fall bewiesen: Eine Schwangere wurde einige Wochen vor der Geburt von einem Erysipel der unteren Extremitäten befallen und überstand die Krankheit. Ein schwach entwickeltes Kind von 1300 g Gewicht wird leicht geboren und stirbt nach 10 Minuten. Die Haut zeigt zahlreiche Excoriationen in Form rother Flecken, unterbrochen von weisslichen, etwas erhabenen Inseln. Die mikroskopische Untersuchung ergiebt Erysipelcoccen in den Lymphbahnen und -Spalten namentlich der Subcutis, ferner Coccen im Gewebe des Nabelstranges, während sie im Blute und im Placentargewebe fehlten.

Auf die nicht selten beobachtete und schon lange bekannte intrauterine Infection mit Pocken[17]) und Syphilis soll hier nicht weiter eingegangen werden. Der perniciöse Einfluss der elterlichen Syphilis auf die Frucht ergiebt sich deutlich aus neueren Angaben von Fournier, der auf Grund einer umfassenden Statistik mittheilt, dass die Syphilis der Eltern 68 Proc. der Kinder tödtet, wobei letztere entweder todt geboren werden oder bald nach der Geburt zu Grunde gehen. Bei den ärmeren Klassen steigt diese Zahl sogar auf 86 Proc. Die besondere Gefahr der mütterlichen Syphilis ergiebt sich aus der Thatsache, dass von 44 syphilitischen Frauen nur eine einzige ein lebendes Kind zur Welt brachte.

Aus allen diesen Erfahrungen geht hervor, dass der grossen Mehrzahl der pathogenen Mikroorganismen die Fähigkeit zukömmt, die placentare Scheidewand zu passiren und eine intrauterine Infection des Fötus, die man als eine besondere Form der Contactinfection auffassen kann, zu bewirken. Eine Scala der verschiedenen Infectionskrankheiten in dieser Richtung aufzustellen, dürfte verfrüht sein. Nur ausnahmsweise geht das Anthraxgift auf den Fötus über und so gut wie gar nicht — wenigstens beim Menschen — das Gift der Tuberkulose. Welche Momente hier hauptsächlich in Betracht kommen, ist einstweilen schwer zu sagen. Auf alle Fälle spielen das biologische Verhalten der Organismen (Grösse, Eigenbewegung etc.), die Dauer der einzelnen Infectionskrankheit, das physiologische und pathologische Verhalten der Placenta (abnorme Durchlässigkeit der Gewebe in Folge der allgemeinen Infection) und ähnliche Dinge eine Rolle. Dass der intrauterine Uebergang pathogener Mikrophyten vielfach von Zufälligkeiten abhängt, lehren die mitgetheilten Beobachtungen bei Anthrax, Wuth und Variola, wo von mehreren Föten ein Theil sich als inficirt erwies, ein anderer von der mütterlichen Krankheit verschont blieb. Im Allgemeinen verhalten sich die organisirten Infectionserreger ähnlich wie unbelebte corpusculäre Stoffe, die in dem einen Falle die Placenta passiren, in dem anderen nicht, ohne dass sich die Ursache sicher nachweisen lässt. — Die vorliegenden Erfahrungen, die auf diesem experimentell so leicht zugänglichen

Gebiete noch vielfacher Ergänzung bedürfen, beweisen im Allgemeinen, dass es für die pathogenen Mikroorganismen in der Mehrzahl der Fälle kein Hinderniss im lebenden Körper giebt, welches deren Verbreitung in den Organen oder von einem Organe auf das andere ernstlich entgegensteht. Genau wie die pathogenen Mikrophyten in die unverletzte Haut, die Schleimhäute, die serösen Häute, in die normale Lunge einzudringen vermögen, wie diese kleinsten Wesen durch gesunde Organe (Drüsen, Schleimhäute) ausgeschieden werden können, so gehen sie auch nicht selten durch die zelligen Scheidewände der Placenta hindurch und inficiren die Frucht.

Benützte Literatur: [1]) Waldeyer, Sitzungsberichte der k. preuss. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Sitzung vom 3. Febr. 1887. — [2]) M. Wolff, Virchow's Archiv B. 105 1886. — [3]) von Fodor, Deutsche Med. Wochenschrift 1886, Nr. 36. — [4]) Strauss und Chamberland, Compt. rend. de la sociéte de biologie, 1882, 16. Déc., und Archives de Physiologie, 31. Mars 1883, Nr. 3. — [5]) Morisani, Centralbl. für Chirurgie, 1887 S. 134 (Referat). — [6]) Kubassoff, Compt. rend. 1885. T. CI. Nr. 6 und Nr. 8. — [7]) Löffler, Arbeiten aus dem kais. Gesundheitsamt, B. I, 1886. — [8]) Cadéac und Malet, Compt. rend. 1886, Jan. 11. — [9]) Perroncito, Centralblatt für Bacteriologie u. Parasitenkunde, 1887, Nr. 11. — [10]) Neuhauss, Berlin. klin. Wochenschrift, 1886, Nr. 6 und 24. — [11]) Tizzoni und Cattani, Centralblatt f. d. med. Wiss. 1887, Nr. 8. — [12]) Kroner, Breslauer Aerztliche Zeitschrift, 1886, Nr. 11 und 12 (vorwiegend referirende Arbeit mit zahlreichen Literaturangaben). — [13]) Curt Jani, Virchow's Archiv, B. 103, 1886. — [14]) Charrière, Virchow-Hirsch, Jahresber. über die Fortschritte der Med., 1873 I. S. 247. — [15]) Leale, The med. News, 1884, May 31. (Ref. im Centralbl. f. d. med. Wiss. 1884 S. 764.) — [16]) Lebedeff, Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. XII. S. 321. — [17]) Vergl. darüber: O. Bollinger, Ueber Menschen- und Thierpocken, über intrauterine Vaccination etc. Volkmann's Sammlung klin. Vortr. Nr. 116. — Ueber den gegenwärtigen Stand der Lehre von der Ernährung des Fötus vergl. ferner: Wiener, M., Volkmann's Sammlung klinischer Vorträge Nr. 290, 1886.

A. Weichselbaum: Ueber die Aetiologie der acuten Lungen- und Rippenfellentzündungen. Wiener medicinische Jahrbücher. Jahrgang 1886.

Der Veröffentlichung der Resultate seiner mehrere Jahre hindurch fortgesetzten Forschungen nach den Erregern der Lungen- und Rippenfellentzündungen schickt W. eine eingehende, umfassende Zusammenstellung der wichtigsten auf diesem Gebiete erschienenen Arbeiten als Einleitung voraus.

W. untersuchte sowohl Fälle der genuinen croupösen Pneumonie, als auch andere Formen acuter Lungenentzündungen und bezeichnet die ersteren als primäre, die letzteren, im Gefolge schwerer Erkrankungen auftretend, als secundäre. — Primäre und secundäre Pneumonien lassen sich wieder in lobuläre, herdförmige, hypostatische und lobuläre Formen unterscheiden. Von 129 mikroskopisch untersuchten Entzündungen waren 102 primärer, 27 secundärer Art. In allen Fällen wurden Mikroorganismen gefunden. W. hat 4 verschiedene Organismen als specifische Erreger der Lungenentzündungen erkannt.

1) Der Diplococcus pneumoniae (94 mal mikroskopisch gefunden, 54 mal in Culturen nachgewiesen aus 80 primären und 14 secundären Erkrankungen) besteht aus mittelgrossen, ovalen, lancettförmigen, auch runden Coccen, gewöhnlich als Doppelcoccus, doch auch bis 20 und 30 in einer Reihe, geradlinige oder leicht gebogene Ketten bildend, besitzt er eine Kapsel von wechselnder Breite. In Culturen zeigte sich der Diplococcus pn. als äusserst empfindlicher Organismus und gelang es nur mit Anwendung grösster Sorgfalt, brauchbare Wachsthumsbedingungen zu schaffen. Auf experimentellem Wege, wobei W. intrathorakale Injection, cutane und subcutane Impfung und die Inhalations-Methode verwerthete, fand er für den Diplococcus Kaninchen am empfänglichsten und betont den Einfluss des Stadiums der die Cultur liefernden Erkrankung. Der Diplococcus pn. dürfte den Mikroorganismen, die Fränkel, Talamon und Salviali bei Pneumonie beschrieben haben, entsprechen.

2) Dem Streptococcus pneumoniae (21 mal mikroskopisch, 19 mal culturell gefunden bei 13 primären und 8 secundären Fällen) schreibt W. eine mehr rundliche Form, combinirt mit der Bildung längerer Ketten zu, welche als Charakteristicum stärkere bis schlingenförmige Krümmung zeigen. Zur Differenzirung der beiden ersten Arten sind, um etwas sicher zu gehen, Culturversuche nicht zu entbehren. W. macht selbst auf die Wahrscheinlichkeit der Identität des Streptococcus pn. bei secundärer Erkrankung mit den Streptococcen der primären Affection (Phlegmone-Erysipel etc. etc.) aufmerksam, stellt aber diesen einen specifischen Streptococcus pn. gegenüber und muss der Nachweis der alleinigen Anwesenheit dieses Organismus für dessen Specifität als directer Beweis betrachtet werden, neben den Fällen, in welchen eine Combination mehrerer Spaltpilze mikroskopisch nachgewiesen war, die Culturen jedoch nur diese eine Art erkennen liessen. Versuche mit dem Streptococcus pn. zeigen dem ersten ziemlich ähnliche Erfolge. Kaninchen und Mäuse reagirten am deutlichsten.

3) Die dritte Art von W. (von 5 Fällen 4 mal gezüchtet, eigentlich nur bei secundären Erkrankungen gefunden) hat sich mit dem gewöhnlichen Trauben- oder Staphylococcus aureus et albus pyogenes übereinstimmend gezeigt, und ist desshalb eine besondere Beschreibung der Culturen und Versuche nicht gegeben.

4) Die vierte Art zeigt Stäbchen von verschiedener Länge, von Coccengrösse, und solche, deren Länge das 2—4 fache der Breite beträgt. Sie sind von einer ziemlich breiten und resistenten Kapsel umschlossen, W. nennt sie Bacillus pneumoniae. (9 mal mikroscopisch, 6 mal in Cultur nachgewiesen, gehörte er 8 mal primärer, 1 mal secundärer Erkrankung an.) 3 mal wurde der Bacillus unvermengt gefunden, sonst combinirt mit anderen Formen und können seine kürzeren Formen, wenn gleichzeitig Diplococcus vorhanden, die Unterscheidung erschweren; es mag dieser Umstand für die Entscheidung in der Streitfrage Fränkel's, der den Friedländer'schen Pneumococcus als Pneumobacillus bezeichnet wissen will, nicht ohne Belang sein. Der Bacillus pn. gedeiht auf allen gebräuchlichen Nährböden gut; seine Gelatine-Stichcultur zeigt die Nagelform. Die experimentellen Beobachtungen über den Bacillus ergaben fast dieselben Resultate, wie die Friedländer'schen Versuche und hält ihn W. nach mikroskopischem und culturellem Verhalten für identisch mit dem Friedländer'schen Pneumoniecoccus.

In Fällen von Pneumonien, die neben acuter oder chronischer Tuberculose verliefen, liessen sich alle 4 Arten der Mikroorganismen in verschiedenen Combinationen erkennen.

An die Beschreibung der Mikroben der Pneumonie reiht W. interessante Angaben über den Sitz der Krankheitserreger, indem er die Grenze der Infiltration, insbesondere die ödematös durchtränkten Theile des erkrankten Organes als den eigentlichen Sitz der Parasiten kennzeichnet und hierin den Uebergang zu der Beobachtung findet, dass in dem bei der Pneumonie mehr oder weniger das Bild acuter Infection bietenden, erkrankten Organismus Veränderungen als acute Oedeme oder seröse Durchtränkungen auftreten, deren inniger Zusammenhang mit der Pneumonie durch den Gehalt an einzelnen Formen der Krankheitserreger erwiesen ist.

In den Schlusssätzen bezeichnet W. zunächst die gefundenen Organismen als Ursache der Erkrankung: statt eines einheitlichen Virus sind mehrere Arten von Spaltpilzen, auch Combinationen derselben als Erreger zu betrachten. Weiter zeigt W., dass die bis jetzt gebräuchliche Eintheilung der Pneumonien zwar anatomische, nicht aber ätiologische Berechtigung habe. Die Aehnlichkeit der Erkrankung mit erysipelatösen und phlegmonösen Processen wird besonders betont und der Charakter der croupösen Pneumonie als Infectionskrankheit mit erst localer Erkrankung und hieraus erfolgender Infection des Gesammtorganismus hervorgehoben.

Mit einer Kritik der früheren auf diesem Gebiete erschienenen Arbeiten, deren Fehlerquellen und Unzulänglichkeit W. nachzuweisen versucht, geht er noch mit einigen Worten auf die sogenannte Sputumseptikämie ein, über welche er Untersuchungen anstellen liess, deren Resultate in Bälde veröffentlicht werden sollen und zeigt, dass gesunder Speichel nicht immer, pneumonisches Sputum dagegen mit absoluter Sicherheit diese Septikämie erzeuge. In neuerer Zeit wurde das Vorkommen der beschriebenen Organismen in der Mund- und Nasenhöhle nicht pneumonisch Erkrankter beobachtet und glaubt W., ohne solche präcisiren zu können, für die eventuelle Erkrankung Hilfsursachen oder disponirende Momente (wie Erkältung etc.) in Anspruch nehmen zu dürfen. Gleiches müsse auch wohl bei den wiederholt nach einem Trauma beobachteten Pneumonien geschehen.

Als Anhang lässt W. bacteriologische Untersuchungen über acute Pleuritiden folgen. 2 rein eiterige, 1 Empyem bei Pneumonie, 1 serös-eiteriges, und 8 rein seröse Exsudate wurden untersucht. Die beiden ersten Empyeme zeigten mikroskopisch und in Culturen den Streptococcus pyogenes (oder pneumoniae). Aus dem Empyeme, während Pneumonie entstanden, nach 5 Wochen tödtlich verlaufend liess die Cultur den Diplococcus pn. erkennen. Das serös-eiterige Exsudat bot neben dem Streptococcus noch den Staphylococcus aureus, während von den 8 serösen Exsudaten nur 2 einen Staphylococcus enthielten.

W. glaubt nach den bis jetzt erschienenen und seinen eigenen Untersuchungen die acuten Pleuritiden in ätiologischer Beziehung in die Mitte zwischen pneumonische und phlegmonische Processe stellen zu sollen. Dr. R. Heigl.

A. Fränkel: Weitere Beiträge zur Lehre von den Mikrococcen der genuinen fibrinösen Pneumonie. Zeitschrift für klinische Medicin. XI. Bd. Berlin 1886.

Nachdem A. Fränkel in der Deutschen medicinischen Wochenschrift 1886 Nr. 13 über einen ovalären Doppelcoccus berichtet hatte, welchen er nach culturellem wie biologischem Verhalten als Pneumonie-Mikrococcus bezeichnete, durch seine Empfindlichkeit gegenüber den von Friedländer bei Pneumonie gefundenen Organismen ausgezeichnet, veröffentlicht er hier neue Beobachtungen hinsichtlich der biologischen Eigenschaften desselben.

Seiner damaligen Mittheilung über die Identität eines Mikroorganismus, welchen er aus dem Pia-Exsudate einer mit Pneumonie combinirten Meningitis cerebrospinalis gezüchtet, mit seinem Pneumonie-Mikrococcus stellt er einen analogen Fall mit demselben Befunde zur Seite und sieht durch ihn den ersten bestätigt.

Das Gelingen der Züchtung von Pneumonie-Mikrococcen ist bedingt durch genaue Beobachtung der für gutes Wachsthum unerlässlichen Temperatur (30—35° C.) und ist die chemische Reaction des Nährsubstrates von grösstem Einflusse. Ein schwacher, aber deutlicher Alcalescenzgrad stellt das Optimum dar. Die Schnelligkeit, mit welcher die pathogenen Eigenschaften verloren gehen, gehört mit zu den charakteristischen Eigenthümlichkeiten der Pneumonie-Coccen.

Aus dem vollständig gleichen biologischen Verhalten der Coccen der Sputumsseptikämie schliesst F. auf Identität derselben mit seinen Pneumonie-Coccen.

Weiterhin berührt F. in Kürze die Wachsthumseigenthümlichkeiten seiner Coccen in Plattenculturen und betont den prägnanten Unterschied zwischen den Culturen der Friedländer'schen und seiner Coccen, die auch hierin ein charakteristisches Gepräge tragen.

In dem zweiten Theile der Abhandlung bespricht F. die Frage, ob die genuine, fibrinöse Pneumonie, fast immer das Musterbild einer typisch verlaufenden Krankheit darstellend, immer und allerorts durch ein und denselben Erreger erzeugt werde, oder ob neben den von F. beschriebenen, auch andere Coccen die causa morbi zu werden vermögen. Gerade in dem typischen Verlaufe der Krankheit sieht F. den Grund, nur einen specifischen Erreger zuzulassen. Durch den Nachweis der Friedländer'schen Coccen bei Bronchopneumonien (Pipping) dürfte ohnehin deren Specifität für genuine Pneumonie in Frage gestellt worden sein. Auch die Resultate Weichselbaum's, der in 129 Fällen 94 mal den Coccus Fränkel's gefunden hat, scheinen zu beweisen, dass dieser Coccus eben der gewöhnliche Erreger der Pneumonie sei.

An einem Falle von doppelseitiger Pleuropneumonie mit rother Hepatisation des ganzen rechten Unterlappens, nach eintägiger Erkrankung tödtlich verlaufen, zeigt F. die Schwierigkeit der Züchtung der specifischen Coccen. Culturen, hieraus angelegt, liessen neben dem Coccus F. ein dem Friedländer'schen morphologisch und culturell sehr ähnliches Bacterium erkennen. Erst Impfversuche zeigten einen Unterschied; auch die Gram'sche Tinctionsmethode erwies sich als verlässiges Hilfsmittel zur Differenzirung.

Die bei Pneumonien durch das Auftreten anderer als der specifischen, ebenfalls pathogener, Organismen bedingte Complication führt F. auf die Möglichkeit secundären Eindringens in die entzündete Lunge des Lebenden zurück. Das vollständig belanglose Tragen von Hüllen dürfte nach F., dessen specifische Coccen, gleich den von Friedländer angegebenen, mit einer Hülle versehen sind, zu dem Irrthume Anlass geben, jeden aus pneumonischen Lungen gezüchteten kapseltragenden Organismus mit dem Friedländer'schen in dieselbe Bacterienspecies einzureihen. Auch die Färbbarkeit der Kapsel oder deren Resistenz gegen Farben darf niemals als Unterscheidungsmoment benützt werden. Das Ableiten vitaler Eigenschaften aus diesem Verhalten hält F. gleichfalls für irrig und will darin vielmehr den Ausdruck verschiedener chemischer Energien sehen.

Zum Schlusse warnt F. davor, nicht jede beliebige in einem Exsudate gefundene Bacterienart als mit der Entstehung der Entzündung in Verbindung stehend zu betrachten. Dr. R. Heigl.

Vereinswesen.

Berliner medicinische Gesellschaft.

(Originalbericht.)

Sitzung vom 27. April 1887.

Vorsitzender: Herr Virchow.

Herr **Hirschberg:** Krankenvorstellung. Rr. demonstrirt einen exquisiten Fall von **Leukämie,** der dadurch ganz besonderes Interesse gewinnt, dass er durch den Augenspiegel entdeckt worden ist. Patient, 31 Jahre alt, kam zum Redner wegen subjectiver Gesichtsstörungen. Bei der Untersuchung wurde eine Blutung inmitten der Netzhaut vorgefunden. Die Sehschärfe des linken Auges war ziemlich gut, die des rechten, die früher vorzüglich gewesen war, auf die Hälfte des Normalen herabgesetzt und zwar durch einen dunklen Fleck inmitten des Gesichtsfeldes, entsprechend dem sich eine Blutung in der Retina vorfand. Hierdurch war die Diagnose einer allgemeinen Erkrankung sichergestellt. Der Augenspiegelbefund war stets ein wechselnder. Zuerst trat eine Besserung ein. Die Blutung, welche der Kranke allein beobachtet hat, löste sich. Der Fleck verschwand aus dem Gesichtsfeld. Im linken Auge zeigte sich eine Blutung mit einem weissen Centrum genau in der Mitte der Retina. Seit Februar ds. Js. nun hat der Augenspiegelbefund stets zugenommen und zeigte vollkommen die Charaktere der leukämischen Erkrankung. Der Augengrund sieht nicht orangefarben aus, wie Liebreich angegeben hat, sondern er sieht roth aus mit einem zarten grauen Schimmer von einer verbreiteten Netzhauttrübung. Die zahlreichen Blutungen in der Netzhaut sind hellroth, dazu kommen charakteristisch weisse, aber nicht glänzende Herde, vollkommen abgegrenzt, von einem Blutsaum umgeben.

Was die allgemeine Erkrankung anlangt, so wurde ermittelt, dass der Kranke vor 13 Jahren an Malaria gelitten hat. Die objective Untersuchung des Herzens und der Lunge ergaben nichts Besonderes, die Milz war vergrössert, der Urin zeigte eine Spur von Albumen. Während der Behandlung nahm die Milzvergrösserung stets zu und ist in letzter Zeit colossal geworden. Es handelte sich also um einen Fall von lienaler Leukämie, die jetzt also 13 Jahre nach einer specifischen Affec-

tion aufgetreten ist. Die Leukämie ist noch bis heute eine seltene Krankheit geblieben; in der neuesten Bearbeitung von Mosler ist eine Statistik von etwas über 100 Fällen angegeben. Der Augenspiegel hat nicht sowohl einen grossen Werth für die Entdeckung der Krankheit als vielmehr für die Würdigung derselben. Dieser Fall verdient ein besonderes Interesse, weil es der Augenspiegel war, der zur Diagnose geführt hat.

Physikalisch-medicinische Societät Erlangen.

(Originalbericht.)

Sitzung am 5. März 1887.

E. Wiedemann: Optische Notizen.

1) Bekanntlich zeigt Jod in Alkohol gelöst eine braune, in Schwefelkohlenstoff gelöst eine violette Farbe. Man hat, um dies zu erklären, angenommen, dass in Alkohol das Jod als flüssiges Jod, in Schwefelkohlenstoff als gasförmiges Jod enthalten sei, die die entsprechenden Farben zeigen. Um diese Ansicht zu prüfen, habe ich die violette Lösung in einem Gemisch von Aether und fester Kohlensäure sehr stark abgekühlt und der Erwartung entsprechend eine braune Lösung erhalten.

2) Mittelst der Eigenschaften phosphorescirender Schirme, durch infrarothe Strahlen zum helleren Leuchten angefacht zu werden, lässt sich nachweisen, dass Anilinfarbstoffe sowohl im festen wie im gelösten Zustande in hohem Grade für das Infraroth durchlässig sind.

3) Durch Färben von Gelatine mit fluorescirenden Körpern, die verschiedene Quantitäten von Glycerin enthält, ist es gelungen, Körper zu erhalten, die einen ganz allmählichen Uebergang von Fluorescenz zu anhaltender Phosphorescenz zeigen und dadurch für das Studium beider Erscheinungen neues Material zu gewinnen. Die Versuche gelangen besonders gut mit Eosin.

E. Wiedemann: Ueber Kolloide.

1) Kolloide zeigen bei kleinem Wasserzusatz eine Wärmeentwickelung, bei grösserem eine Wärmebindung, gerade wie wasserfreie, aber der Hydradation fähige Salze. Es tritt erst eine chemische Bindung des Wassers ein, der eine Lösung folgt.

2) Die Spannkraft von Lösungen von Kolloiden ist entsprechend der oben erwähnten Wärmeentwickelung etwas kleiner als die des Wassers.

3) Beim Abkühlen von wasserhaltiger Gelatine unter 0^0 scheidet sich ein Theil des Wassers als Eis auf der Oberfläche aus, ein anderer Theil bleibt mit der Gelatine verbunden, so dass diese eine elastische Masse darstellt.

4) Die Leitungsfähigkeit von Gelatine, die mit Zinkvitriollösung versetzt ist, ist kleiner als die einer ebenso concentrirten wässerigen Lösung, aber durchaus nicht im Verhältniss zu der grossen inneren Reibung, dagegen ist nahezu Proportionalität zwischen den Diffusionsgeschwindigkeiten in der Gelatine und im Wasser und den entsprechenden Leitungsfähigkeiten vorhanden.

5) Die wasserhaltige Gelatine zeigt eine äusserst grosse elastische Nachwirkung.

Medicinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Nach dem Berichte in Schmidt's Jahrbüchern, 1887, No. 4.)

Sitzung vom 22. Februar 1887.

Vorsitzender: O. Heubner. Schriftführer: P. J. Möbius.

1) Herr Taube sprach: **Ueber die Ernährung der Kinder in den ersten Lebensmonaten** auf Grund seiner in der Ziehkinderanstalt gemachten Erfahrungen.

Die Leipziger Ziehkinderanstalt wurde in den letzten Jahren einer vollständigen Umgestaltung unterworfen, deren genaue Beschreibung wegen der Kürze der Zeit nicht möglich war. Die Vortheile der Veränderungen treten durch die geringe Sterblichkeit und durch die Thatsache, dass 20 Proc. mehr von den unehelichen Vätern zu ihrer Beitragspflicht herangezogen werden konnten, zu Tage. Gegen 400 Kinder, zumeist solche unter 1 Jahre, gingen durch die Anstalt. Um eine gleichmässige Ernährung einzuführen, wurden die verschiedensten Milchsorten, welche zumeist von Milchleuten bezogen werden, auf ihren Fett- und Caseingehalt untersucht und wurde eine Durchschnittsmilch gefunden, welche nicht mit Wasser verdünnt, sondern etwas abgerahmt war. Auch die Frauenmilch sollte nach Ansicht des Vortragenden in späterer Zeit öfter auf ihren Caseingehalt untersucht werden. Da man ein Kind im Durchschnitt so oft und lange, als es will, trinken lässt, erhält man oft eine Milch mit sehr geringen Fett- und Caseinmengen, so dass die Kinder oft nur mit Zuckerwasser (abgesehen von den Salzen) zu ihrem Nachtheil ernährt werden. Vielfache Wägungen ergaben als Resultat, dass ein Kind bei 800—1000 g guter Muttermilch ausgezeichnet gedeiht. Von künstlichen Präparaten haben sich die Voltmer'sche Altonaer künstliche Muttermilch und die durch den Soxhlet'schen Apparat hergestellte Milch sehr bewährt. Von grosser Bedeutung ist die in Leipzig bis in die untersten Schichten eingedrungene Strichflasche, durch welche allein eine rationelle Bestimmung der täglichen Nahrungsmenge möglich ist. Zu beachten ist, dass Striche und Gramme nicht identisch sind.

Es fragt sich nun, ob die Milch in den ersten Monaten schon relativ wenig verdünnt und dann in geringerer Menge vertragen wird. Hierfür sprechen anatomische und physiologische Verhältnisse. Die Fortbewegung des Mageninhaltes kommt weder durch die Magenmusculatur, noch den tieferen Stand des Pylorus allein zu Stande, sondern ausserdem ist von grosser Wichtigkeit, dass der Fundus weiter nach vorn als die Cardia liegt, und bei mässiger Füllung der Magen eine Stellung, als ob er zum Ausschütten gebracht werden sollte, einnimmt, weil die Vergrösserung des Magens zum grössten Theile durch die grosse Curvatur vermittelt wird. Bei stärkerer Füllung treten entgegengesetzte Verhältnisse ein: es steht die Fortbewegung des Mageninhaltes einfach im entgegengesetzten Verhältnisse zur Erweiterung der grossen Curvatur; je grösser die letztere, desto langsamer die erstere. Die Magenverdauung findet bei bei dem Kinde gewöhnlich innerhalb 1 Stunde in einer Periode statt, das langsame Durchfliessen des Duodenum bewirkt eine bessere Ausnutzung der Verdauungssäfte. Bei stärker verdünnter Milch ist dies weniger der Fall und verstopft deshalb die weniger verdünnte Milch. Die langsamere Zunahme des Magenvolumens nach dem ersten Monate spricht gleichfalls für Anwendung einer concentrirten Nahrung. Die Milch wird schon in dem ersten Monate mit der gleichen Menge Wasser verdünnt und in der 1. Woche wird 1 Strich, in der 2. Woche werden 2 Striche, in der 3. Woche 3 Striche, in der 4. Woche 4 Striche gereicht. Vom zweiten Monate bekommen gesunde Kinder 2 Theile Milch und 1 Theil Wasser, wobei bis zum 6. Striche gestiegen wird. Mittags wird die gleiche Menge Zuckerwasser und später werden auch Amylaceen, beides, wenn möglich, getrennt, eingeschaltet. Die Benutzung von gutem frischen Leberthran hat einen immer grösseren Umfang erlangt, so dass schon Kinder am Ende des ersten Monates 1—2 Theelöffel täglich bekommen. Von dem Phosphorleberthran hat der Vortragende keine besseren Resultate gesehen.

2) Herr Lenhartz sprach: **Ueber die Vergiftung mit chlorsauren Salzen in klinischer und experimenteller Hinsicht.**

Der Vortragende berührte zunächst die von Stokvis gegen die Marchand'sche Theorie über die giftige Wirkung der chlorsauren Salze erhobenen Einwände. Stokvis will alle Erscheinungen auf die locale toxische Gastritis und deren Reflexwirkungen zurückführen, negirt die Blutalteration und behauptet, dass das chlorsaure Natrium bei innerlicher und intravenöser Darreichung nicht mehr und nicht weniger giftig sei, als das Chlornatrium. Bei der Kaliverbindung komme die specifische Kaliwirkung hinzu.

Auf Grund einer eigenen Beobachtung, deren ausführliche Wiedergabe in Nr. 1 der diesjährigen deutschen med. Wochenschrift erfolgte (vgl. Jahrbb. CCXIX. p. 246), ist der Vortragende den Stokvis'schen Anschauungen bereits entgegengetreten. Er beschränkt sich daher bezüglich dieses Falles auf einige kurze Angaben.

Der 51jährige Kranke hatte wegen Angina mit Sol. kal. chlor. 10,0:300,0 gegurgelt und dabei allein in den letzten zweimal 24 Stunden vor Eintritt der Vergiftungserscheinungen circa 50 g des Salzes verbraucht. Völlig verfallen zeigte er lebhaften Icterus und intensive grauschwarze, bezw. schwarzgrünliche Cyanose. Der Puls war klein und unregelmässig. Fast völlige Anurie. In ersten 4mal 24 Stunden wurden in Summa nur 96 ccm, in den letzten 2mal 24 Stunden (ante mortem) 290 ccm Urin entleert. Stuhl intensiv dunkelgrün. Mikroskopisch im Urin besonders braungelbliche glänzende Schollen, bisweilen in cylindrischer Anordnung, bemerkenswerth. Am 7. Tage früh plötzlicher Tod. Die Section ergab vor Allem beträchtliche Vergrösserung von Milz und Nieren; letztere noch auffallend dunkel, braunschwärzlich mit deutlicher Streifung in der Pyramide; mikroskopisch nahezu völlige Verstopfung der Harncanälchen mit den glänzenden scholligen Elementen.

Ein 2. Fall kam vor Kurzem in Dresden vor. Die Vergiftung wurde ebenfalls durch Gurgeln mit Kal.-chlor.-Lösung bewirkt. Am 4. Tage der Angina Vergiftungszeichen: starkes Erbrechen, Icterus, Cyanose, kleiner Puls; fast völlige Anurie; im dunkelschwärzlichen Urin deutliche Detritusflocken. Stuhl stets dunkel. Am 12. Tage (seit Eintritt der Vergiftung) plötzlicher Tod. Auch hier fand sich beträchtliche Vergrösserung der Nieren.

Beide Fälle sprach der Vortragende als Vergiftungen durch chlorsaures Kali an und glaubt, dass beide Kranke bei dem jedesmaligen Gurgeln mehr oder minder viel von der Lösung geschluckt haben. Dies sei dann besonders leicht möglich, ja kaum zu umgehen, wenn aus einem relativ grossen Gefäss der Mund voll genommen werde.

Nach Ansicht des Vortragenden ist der 1. Fall durchaus gegen die Stokvis'schen Annahmen zu verwerthen. Das rasche Nachlassen des Erbrechens am 1. Tage spricht gegen eine Gastritis toxica; der Icterus wird also nicht vom Duodenalkatarrh abhängen können, wie denn auch der dauernd stark grüne Stuhl gegen einen Stauungsicterus spricht. Das rasche Auftreten von Pigmentschollen im Urin bei Fehlen von Entzündungserscheinungen führt vielmehr zur Annahme einer acuten Blutzersetzung, als deren charakteristisches Symptom die schwere Cyanose, bezw. die der Sepia ähnliche Farbe des in den Hautvenen sichtbaren (lebenden) Blutes anzusehen ist.

Von besonderem Interesse erschien dem Vortragenden die Nachprüfung der Stokvis'schen Angaben über die Gleichartigkeit der Vergiftungserscheinungen bei innerlicher Darreichung von chlorsaurem Kali und gewöhnlichem Kochsalz. Aus 4 Versuchen an Hunden ergab sich, dass ein Hund trotz Darreichung von 5 g Kochsalz pro kg Körpergewicht nur leicht und an rasch vorübergehender Diarrhöe erkrankte, die übrigen drei Thiere dagegen durch Kal. chlor., je nach rascher oder prolongirter Vergiftung, entweder sehr acut (4, bezw. 12 Stunden von der Darreichung an gerechnet), oder weniger rasch zu Grunde gingen. Während beim 1. und 3. Thiere erst inter mortem, bezw. nach dem Tode der Methämoglobinstreifen im bereits längere Zeit zuvor dunkler gewordenem Blute nachgewiesen wurde, fand der Vortragende im 2. Falle schon 1 Stunde 2 Minuten vor dem Exitus sehr deutlich den Methämoglobinstreifen, anfangs neben den Oxyhämoglobinstreifen, in den letzten 7 Minuten des Lebens nur allein den ersteren in dem schwarzbraunen Blute des Hundes. Auch die experimentellen Resultate von Stokvis sind daher als irrthümlich abzuweisen.

Zum Schlusse warnt der Vortragende vor der Anwendung des Mittels als Gurgelwasser, da die Gefahr in gar keinem Verhältniss zu der Geringfügigkeit des Leidens (Angina u. s. w.) stehe.

Herr Bahrdt fragte, ob bei dem Kranken des Herrn Vortragenden während des Lebens das Blut untersucht worden sei. (Vortragender: Nein.)

Herr F. A. Hoffmann fragte nach der Grösse der vergiftenden Dosis.

Herr E. Wagner glaubt betonen zu sollen, dass der Kranke des Herrn Vortragenden vor 5—6 Jahren einen Morbus Brightii durchgemacht hatte. Er selbst hat einmal bei einem 14monatlichen Kinde eine Vergiftung beobachtet, nachdem in 24 Stunden höchstens 3 g Kali chlor. verabreicht worden waren.

Der Herr Vortragende erwiderte, dass bestimmte Angaben über die Dosis in seinem Falle nicht möglich seien. Der Kranke hatte in 48 Stunden 50 g beim Gurgeln verbraucht. Er selbst hat bei Versuchen an sich gefunden, dass beim Gurgeln $^1/_4$-$^1/_5$ der Lösung verloren geht. Die Nephritis seines Kranken war allerdings 1 Jahr vor dem Tode noch einmal aufgetreten, doch hatten regelmässige Urinuntersuchungen in den dem Tode vorausgehenden Monaten nichts Pathologisches im Urin entdecken lassen.

Herr Birch-Hirschfeld berichtete, dass er selbst bei einem kräftigen jungen Manne die Section gemacht habe, welcher aus Versehen einen Esslöffel, also etwa 15 g chlorsauren Kalis genommen hatte, bald collabirt und cyanotisch gestorben war. Auch er hält die Sepia-Färbung der Organe für charakteristisch. Aus der eigenthümlichen Cyanose der Vergifteten ergiebt sich, dass das Methämoglobin schon während des Lebens gebildet wird.

Herr P. Wagner glaubt, dass bei Vergiftungsfällen eine Disposition bestehen müsse, da doch in der Regel verhältnissmässig grosse Mengen des Kali chlor. gut vertragen werden.

Der Herr Vortragende erwiderte, dass nach von Mering die Alkalescenz des Blutes von Einfluss sei, dass ferner das Gift stärker wirke, wenn es in den leeren Magen gelange. Gerade die an Angina leidenden Kranken essen oft längere Zeit nichts.

3) Möbius berichtete über einen **Fall von aufsteigender Lähmung nach Keuchhusten.**

Am 23. November 1886 wurde der 3jährige Knabe Oskar W., Sohn eines jüdischen Handelsmannes, in die medicinische Poliklinik gebracht. Die Mutter gab an, im September sei ihr 6jähriger Sohn an Keuchhusten erkrankt, im Anfang des Oktober habe auch Oskar heftige Hustenanfälle, die zu Erbrechen und anscheinender Bewusstlosigkeit (»Wegbleiben«) führten, bekommen. Sie schilderte die Hustenanfälle durchaus richtig: langgezogenes tönendes Inspirium, häufige rasche Exspirationen, Entleerung schaumigen Schleimes. Zwischen den Anfällen habe das Kind sich ziemlich wohl befunden. Ein Arzt sei nicht zugezogen worden und allmählich sei aus den Anfällen ein gewöhnlicher Husten geworden. Seit einigen Tagen nun, nachdem 6 Wochen seit Beginn des Keuchhustens verflossen seien, habe der Knabe nicht mehr gehen wollen und sei beim Stehen zusammengeknickt. Ueber Schmerzen habe er nie geklagt.

Das Kind war unfähig zu stehen oder zu gehen. Im Liegen wurden die Beine nach allen Richtungen bewegt, aber anscheinend kraftlos. Die Muskeln waren schlaff, von normalem Umfang. Das Kniephänomen fehlte beiderseits. Der Sohlenreflex war links vorhanden, fehlte rechts. Die elektrische Erregkarkeit der Nerven und Muskeln war normal. Die Sensibilität schien nicht vermindert zu sein, wenigstens verzog das Kind bei leichten Nadelstichen, dieselben mochten da oder dort ausgeführt werden, das Gesicht zum Weinen. Auf eine genauere Untersuchung musste verzichtet werden, da das schüchterne Kind, anfänglich und später, in keiner Weise zu irgend welcher Antwort zu bewegen war. Druckempfindlichkeit der Beinmuskeln schien nicht vorhanden zu sein. Am übrigen Körper fand sich ausser verbreiteter mässiger Bronchitis nichts Krankhaftes.

Bis Anfang December änderte sich der Zustand nicht wesentlich. Dann blieb die Frau mit dem kleinen Patienten aus, um ihn am 13. December in wesentlich schlechterer Verfassung wieder vorzustellen. Zwar waren die Beine zweifellos etwas kräftiger, so dass der Knabe wieder allein stehen konnte, aber die Lähmung hatte auch die obere Körperhälfte ergriffen. Die Arme hingen schlaff herab und schienen bei der Untersuchung ganz gelähmt zu sein. Doch gab die Mutter an, dass zu Hause das Kind die Hände bewege. In der That griff es auch in der Poliklinik zu, sobald es sich unbeobachtet glaubte, doch schien die Abduction der Arme gehindert zu sein. Die Bauch- und Wirbelsäulenmuskeln waren nicht gelähmt. Die Halsmuskeln aber waren gar nicht thätig. Wurde das Kind aufgerichtet, so fiel der Kopf nach vorn, in allen Lagen folgte derselbe der

Schwere. Am meisten fiel auf, dass das Zwerchfell gelähmt war. Zwar wurde der Thorax durch die Intercostalmuskeln kräftig in seinen oberen Theilen erweitert, aber das Epigastrium sank bei jeder Inspiration beträchtlich ein. Die Mutter gab an, die Stimme sei schwach geworden, aber essen und trinken könne das Kind ohne Schwierigkeiten, wenn es sich auch zuweilen verschlucke. Wie bei früheren Untersuchungen fand sich nirgends Atrophie, nirgends Anästhesie. Der Bauchreflex war undeutlich, der Cremasterreflex beiderseits vorhanden. Die Sehnenreflexe fehlten an Beinen und Armen. Mit aller Bestimmtheit erklärte die Mutter, dass die Thätigkeit von Blase und Darm niemals gestört gewesen sei. Das Kind meldete jedes Bedürfniss rechtzeitig an.

In den nächsten Tagen schien der Zustand sich noch zu verschlimmern. Das Zwerchfell blieb vollständig gelähmt, das Gesicht war etwas cyanotisch, die bronchitischen Geräusche wurden zahlreicher und lauter. Das Kind könne nicht mehr aushusten, gerathe, wenn der Husten komme, in Erstickungsnoth, nehme nur wenig Nahrung. Nun aber trat Besserung ein, der Kopf wurde wieder von den Halsmuskeln getragen, beim Einathmen zeigte sich eine leichte Vorwölbung des Epigastriums, die Bronchitis nahm ab, kurz, allmählich gingen die Erscheinungen zurück. Schon in den ersten Tagen des Januar fand der Vortragende das Kind spielend am Boden sitzen. Als es am 8. Januar wieder in die Poliklinik gebracht wurde, war nirgends mehr Lähmung nachzuweisen. Nur die Sehnenreflexe fehlten. Im Anfang des Februar war auch das Kniephänomen der linken Seite zurückgekehrt, das der rechten fehlte noch. Im Uebrigen war das Kind bis auf ein Eczem der Kopfhaut wohlauf.

Der Vortragende bemerkte, man könne als Ursache der Krankheit leichte Veränderungen, entweder im Rückenmark oder in den peripherischen Nerven, annehmen. Letztere Annahme erscheine ihm wahrscheinlicher. Das Hauptinteresse knüpfe sich an die Frage, ob etwa für das Keuchhustentoxin die aufsteigende Lähmung bezeichnend sei.

Herr E. Wagner hat in der letzten Zeit 2mal aufsteigende Lähmung gesehen, 1mal bei einem Kinde mit tödtlichem Ausgange, 1mal bei einem 22jährigen Studenten mit Genesung. Beide Male war weder Keuchhusten noch Diphtherie vorausgegangen.

Herr Knecht-Colditz bemerkte, dass auch nach Michael das Kniephänomen nach dem Keuchhusten zuweilen vermisst werde.

Herr Heubner glaubt nicht, dass der Keuchhusten, welchen er für eine locale Infectionskrankheit halte, toxische Lähmungen bewirke. Möglicher Weise handle es sich doch um diphtherische Lähmung.

Herr Vierordt schloss sich in der Hauptsache dem Vortragenden an.

Der Vortragende erwiderte Herrn Heubner, ausser andern Umständen spreche gegen Diphtherie die Form der Lähmung. Für das Diphtherie-Toxin sei kennzeichnend, dass Gaumenlähmung und dann Accommodationsparese vor anderen Störungen eintreten. Die Angabe Michael's ist dem Vortragenden nicht bekannt.

Aerztlicher Verein München.

(Officielles Protokoll).

Sitzung vom 2. März 1887.

(Fortsetzung statt Schluss.)

Privatdocent Dr. **Escherich:** Die Ursachen und Folgen des Nichtstillens bei der Bevölkerung Münchens.

Der Vortrag ist in Nr. 13 und 14 dieser Wochenschrift veröffentlicht.

An der Discussion betheiligte sich zunächst

Herr Medicinalrath Vogel: Die angeregte Frage hat vor Jahren sämmtliche Aerztevereine unseres Vaterlandes interessirt. Sie werden sich erinnern, dass durch die geschlossenen Erhebungen von Mejer eine Agitation in's Leben gerufen, um der stets zunehmenden Calamität des Nichtstillens zu steuern. Ich begrüsse es lebhaft, dass der Vorredner diese Frage angeregt und dem Punkte eine grosse Wichtigkeit beigemessen hat, dass die meisten Mütter in Folge physischer Unmöglichkeit ihre Kinder nicht stillen. Das ist auch meine Ueberzeugung, durch eine 25jährige Praxis auf dem Lande gewonnen. Ich habe mir stets alle Mühe gegeben, das Stillen der Mütter möglichst zu unterstützen. Es ist mir aber aufgefallen, dass die Mütter in manchen Provinzen viel lieber stillen, als in anderen, dass die Frauen es gar nicht anders wissen, als dass sie ihre Kinder stillen müssen. Ich glaube nicht, dass dies in ethischen, sondern in rein physischen Gründen zu suchen ist. Wenn man in einer Gegend lange Zeit Arzt ist und die junge weibliche Generation zu Müttern heranwachsen sieht, so überzeugt man sich doch sehr oft, dass mangelhafte schädliche Ernährung in der angeregten Frage eine grosse Rolle spielen dürfte, namentlich während der Schwangerschaft.

Wenn solche Mütter auch nicht direct krank sind, so befinden sie sich doch in einem Schwächezustand, der ihnen das Stillungsgeschäft unmöglich macht. Es ist mir schon oft gelungen, durch geeignete diätetische Vorschriften Frauen, die ihre früheren Kinder nicht stillen konnten, zum Stillen zu bringen. Das ist mir ein Beweis dafür, dass es vorzüglich physische Ursachen sind, warum so viele Mütter ihre Kinder nicht stillen.

Prof. Ranke: Die Erörterung der Frage der physischen Unmöglichkeit scheint mir der wichtigste Punkt, bei dem wir uns bei der Discussion zunächst aufhalten sollen. Ich möchte zunächst nur auf die eine Thatsache aufmerksam machen, dass Mädchen, die ihre Kinder sicher nicht stillen würden, sehr gute Ammen machen. Die angeregte Frage scheint mir aber — massgebend — nicht von den Kinderärzten, sondern nur von den Geburtshelfern gelöst werden zu können.

Prof. Bollinger: Ich möchte vor Allem zwei Punkte hervorheben. Die Kindersterblichkeit ist offenbar etwas zurückgegangen. Dürfte da nicht eine bessere Milchversorgung mit eine Ursache spielen? Es haben doch gegenwärtig auch die niederen Classen Gelegenheit eine bessere Milch zu bekommen; und Kuhmilch ist ja doch immer der beste Ersatz für Muttermilch. In Oberbayern wenigstens hat ferner die Zahl der ausserehelichen Geburt abgenommen, also auch ein Moment für die Herabdrückung der Kindersterblichkeit.

Vom allgemein pathologischen Standpunkte möchte ich noch auf einen Umstand aufmerksam machen: Die Milchdrüse kann durch Inactivitätsatrophie verkümmern, so dass schliesslich eine sehr verminderte Function der Drüse eintreten muss. Die Ursache des Nichtstillens könnte also wohl in einem erworbenen Defecte liegen; denn die Inactivitätsatrophie kann sich doch sicher vererben. Nun liegt doch die Frage nahe, ob es nicht gelingen könnte, einen vererbten Defect wieder auszugleichen. Und ich zweifle nicht, dass dies möglich wäre durch allmählige Gewöhnung. Denn dass die Function der Drüse von der grössten Bedeutung ist, sehen wir bei den Thieren, die zur Milchproduction verwendet werden; je länger man sie melkt, desto besser functionirt die Drüse. Darum glaube ich, dass es, wenn auch langsam, möglich wäre, die Drüse wieder zu besserer Function zu bringen. Atrophirt die Drüse, so degenerirt die Race.

Dr. L. Stumpf: Die vererbte Atrophie der Milchdrüse spielt sicher eine grosse Rolle. Wir haben ein Analogon bei den Kühen, wenn auch in entgegengesetzter Richtung. Die Kuh hat das Euter, wie sie es gegenwärtig hat, nicht immer gehabt, es ist anerzogen worden. Es ist uns ganz unmöglich, auf alten Abbildungen aus pkönicischer oder ägyptischer Zeit, männliche und weibliche Thiere von einander zu unterscheiden, wenigstens figurirt niemals ein eutertragendes Thier. Also denke ich mir, dass die Drüse bei den Kühen in dem Maasse eine fortschreitende Entwickelung genommen haben könnte, wie sie beim Menschen eine abwärts gehende nahm. Auf der bayerischen Hochebene, speciell in München ist sicherlich auch ein Moment heranzuziehen, das begünstigend im Sinne der Atrophie der Drüse wirkt: der Biergenuss.

Der Grundtypus der Münchnerinnen ist der einer ziemlich reichlichen Fettentwickelung. Eine Durchsetzung der Milch-

drüse mit Fett wirkt aber sicher nicht günstig auf die adenoiden Elemente. Was die Ernährung unserer Münchnerinnen anbelangt, so kann sie sicherlich nicht als eine schlechte betrachtet werden. Wenn wir die oberbayerischen Mütter vergleichen mit den Müttern in der Rhön, im Spessart, in den Fabrikdistricten Böhmens und Sachsens, wo fast jede Mutter ihr Kind stillt, so müssen wir denn doch sagen, dass da noch gewisse Eigenheiten unserer Bevölkerung und unserer Mütter eine Rolle spielen.

Ich bin auch vollkommen überzeugt, dass unsere Münchener Mädchen vorzügliche Ammen machen können. Es ist aber ein Moment zu bedenken: Da, wo eine Amme genommen wird, hat der Arzt die Oberaufsicht und man kann annehmen, dass selbst auf die kleinsten Störungen und Trübungen der Milch und des Ernährungsgeschäftes in Acht genommen werden. Wo aber dieses Moment nicht wirkt, ist die Mutter auf sich selbst oder auf die Hebammen angewiesen.

Es ist richtig, dass die Mortalitätsziffer heruntergedrückt wurde durch Verminderung der unehelichen Geburten. Theilweise paralysirend wirkt aber ein anderer Umstand, dass durch die vielen Heirathen im Proletariate und ln Folge eines meist reichen Kindersegens die Mutter dem eigenen Erwerbe nachgehen muss, ihr Kind also nicht selbst stillen kann. Die Mutter muss verdienen helfen, weil der Mann seinen Verdienst meist durch Biergenuss vergeudet: 33 Proc. des Verdienstes.

Somit ist das Bier sicherlich ein verderbliches Moment, das zum Nichtstillen führt.

(Schluss folgt.)

Gynäkologische Gesellschaft zu München.

(Officielles Protokoll.)

Sitzung am 28. Mai 1886.

Vorsitzender: Hr. Dr. Frommel; Schriftführer: Hr. Dr. R. Mayr.

Herr **Frommel** demonstrirt einen Fall von **Uterus unicornis ohne Rudiment eines Nebenhorns.**

Das 23jährige Mädchen suchte wegen absoluter Amenorrhoe das Ambulatorium des Vortragenden auf, mit der Angabe, von Zeit zu Zeit aber nicht regelmässig kolikartige Schmerzen im Unterleibe zu haben, sexueller Verkehr seit längerer Zeit von ihr zugegeben. Bei der äusseren Untersuchung der sonst wohl entwickelten Patientin fanden sich normale äussere Genitalien, der Introitus vaginae bequem für einen Finger durchgängig, Vagina kurz aber geräumig, Vaginalportion klein, konisch, an dieselbe schloss sich ein kleiner leicht antevertirter Uteruskörper, dessen etwas spitz zulaufender Fundus leicht nach links gerichtet war und direct in die linke wohl entwickelte aber etwas kurze Tube überging, das linke Ovarium etwas kleiner als normal, Lig. rotundum und Lig. latum dieser Seite wohl entwickelt, auf der rechten Seite des Uterus konnte auch in Chloroformnarkose weder Tube noch Ovarium noch breites Mutterband nachgewiesen werden, nur etwa in der Höhe des Os internum ging ein ganz dünner, sich bald völlig verlierender Strang gegen die rechte Beckenwand ab, das linke Uterushorn hatte eine Länge von 4,5 cm. Vortragender deutet den Fall als Uterus unicornis ohne Rudiment eines Nebenkornes. Es soll zunächst versucht werden, durch Reizmittel verschiedener Art auf eine vermehrte Congestion zu den Genitalien hinzuwirken und so eventuell das Auftreten einer Menstruation herbeizuführen, doch dürfte die Prognose mindestens zweifelhaft sein.

In der Discussion glaubt auch Herr Winckel nach Untersuchung des Falles namentlich in Anbetracht der Kleinheit des Ovariums die Prognose einer Therapie in angegebener Richtung sehr zweifelhaft stellen zu müssen und erwähnt mehrere Fälle aus seiner Erfahrung von Kleinheit der Ovarien mit Amenorrhoe, bei denen trotz scheinbaren Erfolges der Therapie, d. h. ein- oder mehrmaligem Auftreten der Menses, schliesslich doch wieder Amenorrhoe aufgetreten sei.

Herr **Rühle** referirt über die neueste Arbeit Credé's: **Die gesunde und kranke Wöchnerin.**

In der Discussion erklärt Herr Frommel die Anschauungen Credé's durchaus nicht acceptiren zu können. Credé habe vor allem keine sicheren Zeichen dafür angegeben aus denen man erkennen könne, ob bei einer fiebernden Wöchnerin der Process local bleiben oder ob eine allgemeine Infection daraus entstehen werde. Er hält unter allen Umständen an dem Grundsatze fest, bei höher fiebernden Wöchnerinnen die Genitalien unter den nöthigen Cautelen zu untersuchen und die locale Therapie in energischer Weise anzuwenden, die Beschaffenheit des Pulses sei allerdings in vielen Fällen ein prognostisch wichtiges Moment, aber in der von Credé verallgemeinerten Form nicht zutreffend, indem hier sehr rasche und plötzliche Veränderungen eintreten könnten. Herr Frommel betont schliesslich, dass die von Credé in seiner Klinik nach seinen Principien erzielten Resultate sich durchaus nicht über die erheben, welche andere Kliniker mit der localen Therapie erzielt hätten.

Sitzung am 9. Juli 1886.

Vorsitzender: Herr Frommel; Schriftführer: Herr Rühle.

Herr **Frommel** demonstrirt

1) einen intraligamentär entwickelt gewesenen **Ovarialtumor,** dessen Enucleation schwierig und nur mit Zurücklassung eines Theiles des Tumors möglich war; ein circa 10 cm langer Theil des Mesenterium des Dickdarmes inclusive Muscularis bis auf Mucosa, welche intact blieb, wurde mitexcidirt. Von einer Darmnaht wurde wegen der Dünnheit der Wandung abgesehen, da ein Austritt von Darmgasen resp. Inhalt wohl kaum hätte vermieden werden können. Pat. nach 3 Wochen entlassen;

2) ein **Myom** durch Myomotomie entfernt.

Wegen hochgradiger Anaemie der Patientin war von einer sonst principiell der Operation vorausgeschickten Ergotinbehandlung abgesehen worden. Die Schleimhaut des Uterus befindet sich im Zustande hochgradiger Endometritis glandularis, an einer Stelle ein gestieltes Adenom, aus dessen Spitze das Blut während der Operation tropfenweise abfloss.

3) Die **Tuben** und **Ovarien** einer I. Para von 23 Jahren, welche besonders bei der Menstruation colossale Schmerzen hatte. Links vom Uterus wurde ein Ovarialtumor gefühlt, über den eine dilatirte Tube sich wegzog. Diagnose auf Hydrosalpinx gestellt, rechts neben dem Uterus liess sich ebenfalls ein nussgrosser fluctuirender Tumor fühlen, welcher in eine dicke, als Exsudat imponirende Masse überging. Bei der Operation erwies sich diese Masse als bedeutend hypertrophirte, vielfach mit sich durch Adhäsionen verbundene Tuben. Beide Tuben und Ovarien liessen sich leicht entfernen; die erstere Tube platzte, es entleerte sich der Inhalt in die Bauchhöhle ohne schädliche Einwirkung.

Herr Winckel hält seinen angekündigten Vortrag über internes puerperales Erysipel. (Der Vortrag ist in den Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie in extenso veröffentlicht worden.)

K. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Originalbericht.)

Sitzung vom 22. April 1887.

Vorsitzender: Herr Toldt.

Herr **Hofmokl: Ueber Chirurgie der Gallenwege.**

(Schluss.)

Eine zweite Veranlassung zu chirurgischen Eingriffen sind die traumatischen Verletzungen der Gallenblase und schliesslich die Neubildungen, die leider maligner Natur sind.

Die Operation an der Gallenblase, wie sie heute gemacht wird, ist neu, Sims führte sie zum ersten Male im Jahre 1878 aus. In neuerer Zeit wird sie so gemacht, dass ohne frühere Explorativpunction das Abdomen eröffnet, die Gallenblase mit der Bauchwand vernäht und dann eröffnet wird.

Kocher modificirte die Operation derart, dass nach Spaltung der Bauchdecken eine Verwachsung der Gallenblase mit den Bauchdecken durch Einlegen von Jodoformgaze herbeigeführt und dann erst die Gallenblase eröffnet wurde. In den Fällen, wo die Blasenwand dünn und morsch ist, sind die einigen Tage, die bis zur Verwachsung verstreichen, nicht gleichgiltig,

und es empfiehlt sich, lieber die Blase an die Bauchwand anzunähen und zu eröffnen, wie dies Redner in zwei Fällen gethan. Die Eröffnung der Gallenblase mit Aetzpasta ist nicht angezeigt.

Wegen der Möglichkeit der Wiederbildung von Gallensteinen in der Gallenblase nach der Cholecystotomie und der Entstehung von Gallenfisteln, die sehr schwer zu schliessen sind, wurde die Gallenblase gänzlich entfernt. Langenbuch führte diese Operation im Jahre 1882 zum ersten Male aus, seither ist sie 6 mal gemacht worden. Das Resultat war ein ziemlich günstiges, da 5 Fälle genasen und einer starb. Bei starker Verwachsung der Gallenblase mit der Umgebung begnüge man sich mit der Cholecystotomie. Wenn die Schleimhaut der Gallenblase nach der Cholecystotomie die Eigenschaft, Gallensteine zu bilden, nicht mehr behalten würde, dann wäre die Cholecystotomie der Cholecystectomie vorzuziehen; jedenfalls ist zu berücksichtigen, dass durch Zurücklassung der Gallenblase ein Ventil für den Kranken zurückgelassen wird, da Gallenconcremente, die in der Leber gebildet werden, dann noch in die Blase eintreten können.

Ein anderer Vorschlag geht dahin, den Ductus cysticus mit Seidenfäden zu unterbinden, die Gallenblase zu eröffnen und nach ihrer Entleerung sie an die Bauchwand zu vernähen und obsolesciren zu lassen.

Die Frage, ob Cholecystotomie oder Cholecystectomie vorzuziehen sei, lässt sich jetzt noch nicht entscheiden. Uebrigens müsse man auch hier individualisiren.

Bei ganz beweglicher Gallenblase mit gesunden Wänden, freiem Duct. cysticus nnd choledochus kann die Exstirpation der Blase vorgenommen werden. Wenn aber Verdickungen der Wände, Verwachsungen mit der Umgebung vorhanden sind, dann würde Redner die Cholecystectomie nicht wagen. Ferner ist noch die Diathese, die sich bei solchen Gallensteinkranken zeigt, zu berücksichtigen. Solche Kranke haben nämlich sehr flüssiges Blut. So war in einem Falle Hofmokls das Blut so flüssig, dass, wenn er die Gallenblase losgelöst hätte, er eine unstillbare Blutung bekommen hätte. Bezüglich der Nachbehandlung rathet Redner, die Gallenblase an die Bauchwand anzunähen und zu drainiren, bis man sicher ist, dass keine Gallensteine mehr da sind. Ist der Ductus cysticus frei, bekommt man bald eine Gallenfistel. Die Kranken können mit einer solchen Fistel lange Zeit leben, immerhin ist der Verlust grosser Quantitäten Galle nicht gleichgiltig. Behufs Schliessung einer Gallenfistel empfiehlt Redner ein präparatorisches Vorgehen; er verschliesst die Oeffnung von aussen jeden Tag für einige Stunden mehr, bis er sie endlich 24 Stunden geschlossen hält, die ausfliessende Galle nahm immer mehr ab, bis keine mehr ausfloss. Nun kann die Fistel definitiv geschlossen werden. Dies geschieht dadurch, dass er die Fistel umschneidet, dann in einer Entfernung die Fistel wieder umschneidet, die Epidermis zwischen den beiden Kreisen entfernt und dann die zwei Ringe vernäht. In jenen Fällen, wo keine Gallenfistel entsteht, ist eine einfache Drainage vorzunehmen und häufig durch Sondirung nachzusehen, ob noch Steine vorhanden sind. Wenn die Eiterung nachgelassen hat, kann die Drainage weggelassen werden. Wenn keine Heilung erfolgt, so sind noch Steine im Divertikel vorhanden.

Herr Maydl bemerkt, dass der Austritt von Gallensteinen in den Darm grosse Beschwerden und selbst den Tod verursachen können. Sie können ein Hinderniss für die Passage abgeben, sie können Geschwürsprocesse erzeugen und so zu Stricturen führen, oder sie können sich einklemmen und Ileus hervorrufen, oder endlich an der Stelle, wo sie sitzen, die Darmwand gangränesciren und durch Peritonitis den Tod herbeiführen. Sie können aber auch per vias naturales abgehen, so berichtet Redner über einen Fall von 14 tägiger Darmobstruction, die allen Mitteln trotzte, und endlich dadurch behoben werde, dass Patienten, die nach Wien behufs operativer Behandlung ihrer Obstruction kam, einen grossen Gallenstein durch den Darm entleerte. Offenbar war derselbe eingekeilt gewesen, durch das Schütteln auf der Reise mobil geworden und auf ein leichtes Abführmittel ausgestossen.

Herr Weinlechner hat in einem Falle von Stichwunde der Gallenblase dieselbe derart vernäht, dass er die Serosa eingeschlagen hat und vereinigt. Vor nicht langer Zeit beobachtete er einen Fall von Ileus, dessen Entstehung einer vorhandenen Schenkelhernie zugeschrieben, der aber durch die Herniotomie nicht behoben wurde. Pat. starb und bei der Obduction fand man einen grossen Gallenstein schräg im Dünndarme eingekeilt, der das ganze Lumen verstopfte. In diesem Falle hätte ein chirurgischer Eingriff sehr viel leisten können.

Sitzung vom 29. April 1887.

Vorsitzender: Herr Richter.

Herr **Albert** macht folgende vorläufige Mittheilung über die **Circulation im Schädel nach einer Gehirnerschütterung.**

In der letzten Zeit wurden hier durch Gärtner, darauf durch Gärtner und J. Wagner Mittheilungen gemacht, welche einerseits über die Circulation in verschiedenen Organen, andererseits insbesondere über den Kreislauf in der Schädelhöhle Aufschlüsse enthalten, welche die bisherigen Anschauungen in mancher Beziehung richtig zu stellen geeignet sind. Die von Gärtner und Wagner eingeschlagene Methode bot dem Vortragenden die schon längere Zeit aber vergeblich gesuchte Möglichkeit, die Frage nach dem Verhalten der Blutcirculation im Schädel bei Gehirnerschütterung in Angriff zu nehmen.

Dem Beispiele Koch's und Filehne' folgend, erzeugte Redner die Erschütterung des Gehirns durch Verhämmerung des Schädels an schwach curarisirten Hunden.

Behufs der Bestimmung des Blutabflusses wurde jede Vene, welche die directe Fortsetzung des Sinus transversus bildet, genau nach der Angabe von Gärtner und Wagner präparirt und die in der Zeiteinheit fallenden Tropfen gezählt, während die A. cruralis mit dem Kymographion in Verbindung stand. Es zeigte sich nun, dass schon die ersten Hammerschläge eine bedeutende Zunahme der Ausflussgeschwindigkeit zur Folge hatten. Dieser Eingriff bewirkte aber gleichzeitig auch eine bedeutende Drucksteigerung bei verlangsamter Pulsfrequenz. Schon nach Ablauf einer kurzen Zeit sinkt jedoch der Druck; die rasche Strömung des Blutes dauert indessen an und ist noch immer vorhanden, wenn der Druck auch tief unter die Ausgangshöhe gesunken ist. Die Dauer des Versuches erstreckte sich in einem Falle über 25 Minuten. Während dieser ganzen Zeit hielt die raschere Strömung an. — Aus den Versuchen folgt, dass die Erschütterung des Schädels durch Verhämmerung neben der für die Gehirnerschütterung charakteristischen Vagusreizung eine beträchtliche Erweiterung der Hirngefässe in analoger Weise zur Folge hat, wie dies Gärtner und Wagner in Bezug auf die elektrische Reizung der Hinrinde erwiesen haben.

Herr **Salzer** berichtet über einen von ihm auf der Billroth'schen Klinik durch Durchschneidung des 3. Trigeminusastes im Foramen ovale geheilten Fall von **Neuralgie des Trigeminus.**

Das Leiden datirte seit 1883, es wurde die Resection des Nervus buccinatorius, darauf 3 mal die Excision der aus der ersten Operation resultirten Narbe, ferner die gänzliche Zerstörung des N. zygomaticus durch Cauterisation mit dem Paquelin vorgenommen, aber ohne Erfolg. Auch die Galvanisation und verschiedene medicamentöse Behandlungsweisen blieben erfolglos. Selbst die von Billroth ausgeführte Unterbindung der Carotis communis konnte die Neuralgie nicht beheben. Da entschloss sich Herr Salzer nach vorheriger Prüfung an der Leiche zur Durchschneidung des 3. Astes nach folgendem Verfahren: Bogenförmiger Hautschnitt über der Jochbrücke, temporäre Resection des Jochbogens, subperiostales Vordringen bis zum Foramen ovale, woselbst der Nerv isolirt und mit einem Tenotom von hinten nach vorne durchschnitten wurde. Zur Verhütung einer zu raschen Verwachsung der beiden Enden wurde ein Jodoformgazestreifen in das Foramen ovale eingeführt und 15 Tage liegen gelassen. Die Blutung während der Operation war eine sehr geringe, die Wunde heilte per primam mit Ausnahme der Stelle, wo die Jodoformgaze lag. Seit der am 23. März ausgeführten Operation ist die Neuralgie geschwunden. Die Sensibilität der linken Gesichtshälfte ist entsprechend einer Zone,

die etwas kleiner ist als das in den Lehrbüchern beschriebene Ramificationsgebiet des 3. Astes, aufgehoben. Die Schleimhaut der Unterlippe und des Zahnfleisches sowie die linke Zungenhälfte ist anästhetisch, die der Wange und des Mundbodens unterempfindlich. Der Geschmack ist intact geblieben; ein Beweis, dass die Chorda tympani nicht verletzt wurde. Die linke Kieferhälfte ist weniger beweglich als die rechte.

Herr **Schenk** demonstrirt einen neuen **Nährboden für Bacterien.**

Derselbe besteht aus einer Eiweisszone, welche das Eiweiss der Kiebitzeier umgiebt. Dieses Eiweiss ist klar, durchsichtig und giebt bei 60—70° einen schönen durchsichtigen Nährboden ab, der durch Dextrin oder Stärkekleisterzusatz nichts an Durchsichtigkeit verliert und selbst nach 25 Proc. Wasserzusatz noch immer genügend erstarrt. Zum Plattengiessen wird das mit dem Impfmaterial versehene Eiweiss auf eine Platte gegossen, die Platte unter der Luftpumpe über Schwefelsäure getrocknet und dann in eine feuchte Kammer gebracht.

Hr. Drasche: Ueber die Wirkung des Strophanthus hispidus auf das Herz.

Strophanthus hispidus ist eine Pflanze aus der Familie der Apocynaceen, die von den Eingeborenen Westafrikas als Pfeilgift gebraucht wird. Fraser in Edinburg hat aus den Samen des Strophanthus ein Alkaloid Namens Strophantin dargestellt, welches nach ihm ein Muskelgift ist. Es verstärkt die Herzcontraction ohne einen Einfluss auf die contractilen Gefässelemente zu üben, es verlangsamt den Puls, hebt den Blutdruck und erhöht die Secretion des Harns. Fraser gebraucht eine Tinctura strophanthi, von der er in maximo 40 Tropfen täglich verabreicht. Redner gebraucht die Tinctur mit Aq. laurocerasi verdünnt und kann die Angaben Fraser's vollkommen bestätigen. Er hat die Tra. strophanthi in 60 Fällen, worunter 35 schwere Herzfehler mit Compensationsstörungen, angewendet und ist von der Wirkung sehr zufrieden. Schon nach 20—40 Tropfen der Tinctur wird die früher stürmische Herzaffection ruhiger, der Puls kräftig, die Temperatur geht herunter, der Blutdruck steigt und die Diurese hebt sich. In manchen Fällen von allgemeinem Hydrops mit totaler Harnretention seit zwei Tagen stieg die Harnmenge nach 40 Tropfen der Tra. stroph. auf 700—1000 cbcm. Dabei zeigt der Strophanthus keine unangenehmen Nebenerscheinungen und wirkt nicht cumulativ wie Digitalis.

Herr Teleky hat die Tra. strophanti in einem Falle von Mitralinsufficienz mit Compensationsstörung, der schon mehrere Jahre dauerte und bei dem sämmtliche Surrogate der Digitalis und diese selbst versagten. Der Erfolg war gleich Null. Im Gegentheil sank die Diurese nach Strophanthus von 400 auf 150 cbcm.

Herr Drasche macht darauf aufmerksam, dass es Fälle giebt, wo gar kein Mittel mehr hilft. Solche Fälle beweisen aber nichts.

Herr Pins bestätigt aus eigener Erfahrung die Angaben des Herrn Drasche und hebt die gute Wirkung der Strophanthus auf die Dyspnoe und auf den Appetit hervor.

Verschiedenes.

(Verkehr mit blei- und zinkhaltigen Gebrauchsgegenständen.) Das Kaiserliche Gesundheitsamt hat in der Zeit vom October 1881 bis Februar 1886 wiederholt an den Vorarbeiten für eine gesetzliche Regelung des Verkehrs mit blei- und zinkhaltigen Gebrauchsgegenständen theilgenommen. Die Ergebnisse der bezüglichen Ermittelungen sind jetzt von dem Mitgliede des Reichsgesundheitsamts Regierungsrath Dr. Wolffhügel zusammengestellt; sie sollen als technische Erläuterungen zu dem im Reichstage vorliegenden und an eine Commission verwiesenen Gesetzentwurf über den Verkehr mit blei- und zinkhaltigen Gegenständen dienen. Diese überaus umfangreichen technischen Erläuterungen zerfallen in sechs Abschnitte. Von denselben umfasst der erste einige Nachweisungen darüber, ob blei-, bezw. zinkhaltige Gegenstände der gedachten Art im gewerblichen Verkehre häufig vorkommen. Der zweite enthält Beweisstücke aus der praktischen und experimentellen Erfahrung für die Annahme, dass solche Geräthschaften Blei oder Zink beim Gebrauch abgeben. Im dritten Abschnitte sind casuistische Belege für die Gesundheitsschädlichkeit bleihaltiger Gegenstände mitgetheilt. Der vierte Abschnitt erörtert, inwieweit der menschlichen Gesundheit aus der fortgesetzten Einführung minimaler Mengen Blei und Zink in den Organismus eine Gefahr droht. Der fünfte Abschnitt stellt auf Grund der vorangegangenen Ermittelungen die gesundheitspolizeilichen Anforderungen fest. Endlich werden im sechsten Abschnitt letztere auf ihre Ausführbarkeit, d. h. darauf geprüft, ob die betheiligten Gewerbe den Ansprüchen ohne Schädigung der Interessen des redlichen Geschäftsbetriebes Genüge leisten können, und ob es für die Zwecke der Beaufsichtigung des gewerblichen Verkehrs untrügliche Merkmale zur Unterscheidung der dem Gesetze zuwider hergestellten Gegenstände von der guten Waare giebt. Die Erläuterungen enthalten eine Fülle von Experimenten, welche in den verschiedensten Culturländern angestellt worden sind auf Grund von schlimmen Erfahrungen, die man mit dem Gebrauche blei- und zinkhaltiger Gegenstände gemacht hatte.

(Pocken-Epidemie an Bord eines deutschen Postdampfers.) Der am 26. December vor. Js. in Sydney eingetroffene Postdampfer des Bremer Lloyd »Preussen« ist dort in Folge einer an Bord ausgebrochenen Pockenepidemie in Quarantaine gelegt worden. Ein in Southampton aufgenommener Zwischendeckspassagier war in Port Said an Land gewesen und hatte dort wahrscheinlich den Ansteckungsstoff aufgenommen, denn bald hinter Aden erkrankte er an den Pocken. Der Kranke wurde isolirt, und sämmtliche Personen an Bord, bis auf 120 sich weigernde Passagiere, alsbald geimpft. Am 15. December lief der Dampfer Albany in West-Australien an, um den erkrankten Passagier zu landen, welches Ansuchen jedoch von der Sanitätsbehörde Albanys zurückgewiesen ward. In Adelaide und Melbourne wurde den dorthin bestimmten 288 Passagieren eine 21tägige Quarantäne auferlegt; in Sydney kam der ganze Dampfer, auf welchem mittlerweile weitere Pockenerkrankungen sich gezeigt hatten, mit seinen 314 für Sydney bestimmten Passagieren und 123 Mannschaften in Quarantäne.

Unter 79 an den Pocken erkrankten Personen von Bord des Dampfers »Preussen« waren bis zum 26. Januar ds. Js. 13 Todesfälle vorgekommen. Da der letzte Pockenfall am 9. Januar aufgetreten war, sollte die Quarantäne am 30. Januar aufhören; die Postsendungen sollten zufolge eines Beschlusses des Gesundheitsamtes von Sydney schon am 24. Januar nach vorheriger Desinfection weiterbefördert werden, was jedoch durch anderweitige Umstände verhindert wurde.

(V. d. K. G.-A.)

(Ueber ärztliche Verhältnisse in Bolivien) berichtet ein deutscher Ingenieur seinem Bruder, einem bayerischen Arzte d. d. Sucre 19. Julio 86: „Nun zu Deiner Frage, betreffs der Aerzte! Sucre ist nämlich die Metropolis Boliviens und hat auch eine Universität.[1]) Die hiesigen Aerzte gehen nur in einzelnen Fällen nach Buenos Ayres oder Santiago, um sich zu vervollkommnen, weil man's hier bequemer und leichter hat — mit dem Examen. Wer hier, abgesehen von Indianern nicht Offizier oder Pfaffe ist, ist eben Doktor der Medizin, der Rechte, der Philosophie oder von sonst was; zum mindesten redet man Jedermann, der einen schwarzen Rock an- oder einen Cylinder auf-hat, per „Herr Doktor“ an und man irrt sich — nie! Bürschchens mit 18 Jahren haben schon ihr Doktordiplom in der Tasche — hier geht eben die Praxis über die Theorie. So ein Doktortitel ist die Zielscheibe der hoffnungsvollen Jugend! — Vor Kurzem ist ein italienischer Arzt mit Familie angekommen und ist derselbe schon mit dem Anfange sehr zufrieden. — Jeder Arzt, der in fremden Ländern studiert hat, muss vor hiesigen Aerzten ein Examen ablegen. So was macht sich hier aber am besten mit ein paar Kisten Champagner oder mit einem kleinen Diner ab. Ich war bei einem solchen Examen in La Paz bei meinem Freunde Wulpins, dem Nachfolger des dort verstorbenen deutschen Arztes. Dieses Examen wurde Mangels einer besseren oder passenderen Lokalität auf dem Zimmer des Dr. Wulpins, im Hotel Niedmann abgehalten — und da musste man ordentlich Bescheid thun. Auch dauerte das Examen über alle Gebühr — fast bis zum Morgengrauen!“ —

Therapeutische Notizen.

(Naphthalin bei Typhus abd.). M. Muret (Dissertat. Strassburg 1886) hat 10 Typhusfälle nach Rossbach's Vorschriften mit Naphthalin behandelt (1,0 Naphth. puriss. meist 5mal täglich) und gefunden, dass dasselbe keine specifische Wirkung dabei ausübte. Recidive waren häufig, Fieber und nervöse Erscheinungen blieben unbeeinflusst; öfters zeigten sich lästige Nebenwirkungen.

(Zur Verhütung der Infection bei Aspiration diphtheritischer Membranen aus der Trachea) empfiehlt Garrè (Schweiz. Corr.-Bl.) einen Katheter, dessen Ende mit einem ca. 7 cm langen Gummischlauch versehen ist, an dem sich wieder eine kurze,

[1]) In Börner's Reichsmedizinalkalender findet sich keine diesbezügliche Angabe.

an einer Stelle etwas verengte Glasröhre anschliesst. In die Glasröhre hinter die verengte Stelle steckt man einen Wattepfropf, der beim Ansaugen nichts von den diphtherischen Massen durchlässt und so den Arzt sicher vor den Gefahren der Infection schützt.

Bei zäher, trockener Bronchitis, besonders bei Emphysematikern, bei gewissen Formen des Asthma lobt Riess (Berliner klinische Wochenschrift 1887 Nr. 15) die exspectorirende Wirkung des Pilocarpin in subcutaner Dosis von 0,01—0,02. Dasselbe führt eine rasche, flüssigere Absonderung der Bronchialschleimhaut herbei und lässt bei consequenter Anwendung hartnäckige Bronchialkatarrhe in wenigen Wochen schwinden. Auch bei der Resorption pneumonischer Infiltrate, sowie beim Keuchhusten kommt dem Pilocarpin seine die Secrete verflüssigende Eigenschaft zu Statten.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, 2. Mai. Eine vom ärztlichen Bezirksverein Dresden-Stadt eingesetzte Commission hat beschlossen, ihrem Bezirksverein zu empfehlen, eine Petition an den Reichstag und Bundesrath ergehen zu lassen, dahin zielend, dass § 29, Abs. 1 der Gewerbeordnung folgende Fassung erhalte:

»§ 29. Einer Approbation, welche auf Grund eines Nachweises der Befähigung ertheilt wird, bedürfen Aerzte und Apotheker;« und § 147 laute:

»§ 147. Mit Geldbussen bis zu 300 M. und im Unvermögensfalle mit verhältnissmässiger Gefängnissstrafe bis zu 6 Wochen wird bestraft: . . . 3. Wer ohne hiezu approbirt zu sein, sich gewerbsmässig mit der Behandlung von Kranken befasst oder seine Dienste in dieser Richtung anbietet.«

Gleichzeitig soll ein diesbezüglicher Antrag auf die Tagesordnung des diesjährigen Aerztetages gebracht werden.

Zugleich wird an die ärztlichen Bezirksvereine die Bitte gerichtet, zu obigem Gegenstand möglichst schnell Stellung zu nehmen, und die erwähnte Petition zu unterstützen.

Mit Recht warnt der Geschäftsausschuss des deutschen Aerztevereinsbundes die Vereine davor, dem Wunsche, jener Petition beizutreten, nachzukommen. Eine die Interessen des Standes so tief berührende Frage gehört vor das Forum des Aerztetags und der Versuch, eine solche unabhängig vom Aerztetage zu regeln, wäre ein Eingriff in dessen natürliche Aufgaben. Dafür, dass in der Angelegenheit »mit möglichst grossen Zahlen, energisch, geschlossen« vorgegangen werde, wie die Commission des Vereins Dresden-Stadt wünscht, bietet die Behandlung derselben vor dem deutschen Aerztetag die grösste Garantie, während andererseits nicht, wie die Commission meint, ein schnelles, sondern ein möglichst überlegtes Vorgehen am Platze sein wird, um angesichts der grossen entgegenstehenden Schwierigkeiten, zu einem wünschenswerthen Resultate zu gelangen.

— Se. k. Hoheit der Prinzregent verlieh anlässlich seines Besuches in Bamberg dem dortigen Director des Krankenhauses, Bezirksarzt Dr. Roth, den Titel eines k. Medicinalrathes.

— Die Medicinalausschüsse des Königreichs Bayern sind aufgefordert worden, sich über die Regelung des Geheimmittelhandels gutachtlich zu äussern.

— Das k. Polizeipräsidium zu Berlin beabsichtigt eine Verordnung zu erlassen, welche die öffentliche Ankündigung und Anpreisung von Arzneimitteln, deren Verkauf polizeilicherseits untersagt oder beschränkt ist, sowie von Geheimmitteln verbietet. Der Magistrat hat sich mit der Tendenz der Verordnung einverstanden erklärt, aber hinsichtlich der Fassung und Tragweite eine commissarische Berathung für wünschenswerth erachtet.

— Die französische Gesellschaft für Ophthalmologie hält vom 2.—5. Mai in Paris ihre Jahresversammlung ab.

(Universitäts-Nachrichten.) Erlangen. Der Prinzregent traf am 2. Mai hier ein und wurde in der Aula der Universität glänzend begrüsst. Dem Prof. Zenker wurde bei diesem Anlasse der Verdienstorden der bayerischen Krone verliehen. — Halle. Der Privatdocent für Botanik Dr. Zopf, als Pilzforscher rühmlich bekannt, ist zum ausserordentlichen Professor ernannt worden. — Krakau. Der ausserordentliche Professor für Syphilis und Hautkrankheiten Dr. Rosner erhielt den Titel und Charakter eines ordentlichen Professors. — Königsberg. Der bisherige Privatdocent für Ophthalmologie, Dr. Adolf Vossius, ist zum ausserordentlichen Professor ernannt worden. — Prag. Der ausserordentliche Professor und Vorstand des zoochemischen Instituts an der Universität mit deutscher Vortragssprache, Dr. Joseph Lerch, ist in den Ruhestand getreten.

(Todesfälle.) Einen schweren Verlust erlitt Freiburg i. B. durch den am 24. April im Alter von 37 Jahren erfolgten Tod des verdienstvollen a. o. Professors für Rhinologie und Laryngologie Dr. Wilhelm Hack. Ueber die näheren Umstände seines Todes wird Folgendes berichtet: Prof. Hack hatte einen Ausflug mittelst eines dreiräderigen Velocipeds unternommen. Im Orte Untermünsterthal, etwa 4 Stunden von Freiburg entfernt, gewahrte ein Fuhrmann in der Nähe des Rathhauses ein stehendes Velociped und einen Herrn, der auf demselben sass. Er rief diesem zu, er möchte weiter fahren oder ausweichen, erhielt jedoch keine Antwort. Erst jetzt fielen dem Fuhrmann die schlaff herabhängenden Arme und Beine des Mannes auf; er näherte sich demselben und fand einen leblosen Menschen. Der sofort herbeigerufene Arzt constatirte den durch einen Schlaganfall herbeigeführten Tod. —

In London starb der Präsident der gynäkologischen Gesellschaft Dr. Alfred Meadows im 55. Lebensjahre.

Personalnachrichten.

(Bayern.)

Ernennung. Der Privatdocent für Chirurgie an der Universität München, Dr. W. Herzog, zum Oberbahnarzt.

Ruhestandsversetzung. Der im zeitlichen Ruhestand befindliche zweite Oberarzt der Kreisirrenanstalt München, Dr. F. B. Vornheim, wegen andauernder Krankheit und Dienstunfähigkeit unter Anerkennung seiner mit Eifer und Treue geleisteten erspriesslichen Dienste in den dauernden Ruhestand versetzt.

Niederlassungen. Dr. Paul Staudacher, appr. 1887, in München; Dr. Bemmer, Bodenmais, k. Bez.-Amts Regen.

(Württemberg.)

Niederlassungen. Dr. med. Alfred Baur, appr. 1886, in Ehingen. Dr. Julius Rall, appr. 1884, in Ravensburg.

Literatur.

(Der Redaction zur Recension eingegangen.)

Archiv für Kinderheilkunde, herausgegeben von Dr. A. Baginsky, Dr. M. Herz und Dr. A. Monti. VIII. Bd. 4. H. Stuttgart 1887.
Bock, Zur Kenntniss der bandförmigen Hornhauttrübung. Wien 1887.
Burckhardt, Dr. H., Zur Aetiologie des Puerperalfiebers. Neuwied 1887. 75 pf.
Dose, Dr. med. et chir. A. P. J., Zur Kenntniss der Gesundheitsverhältnisse des Marschlandes. Leipzig 1887.
Ewald, Handbuch der allgemeinen speciellen Arzneiverordnungslehre. 11. Auflage. Berlin, 1887.
Jahrbuch der praktischen Medicin. Jahrgang 1887. I. Hälfte. Stuttgart 1887.
Kunze, Dr. C. F. Compendium der praktischen Medicin. 9. Auflage. Stuttgart 1887. 10 M.
v. Lendvay, Der Cretinismus in der Schütt. Pressburg 1887.
Liebreich und Langgaard, Compendium der Arzneiverordnung. Medicinisches Recept-Taschenbuch. II. Auflage. Berlin, 1887.
Schematismus der Civil- und Militär-Aerzte. X. Jahrgang. 1887. München 1887. 1 M.
Schoppe, Dr. H., Der Brechdurchfall der Säuglinge und seine Behandlung. Bonn 1887. 1 M. 20 pf.
Stammbuch d. Arztes. 8. 292 Seiten (früher bei W. Spemann in Stuttgart, Preis Mark 5), jetzt von Gustav Fock in Leipzig gebunden zum herabgesetzten Preise von Mark 1 zu beziehen.
Vorträge über Cholera asiatica, gehalten in den wissenschaftlichen Versammlungen des Wiener medicinischen Doctoren-Collegiums im October 1886. Wien 1887.
v. Ziemssen, Prof. Dr. H., Klinische Vorträge. 1., 2. II. Allgemeine Therapie, und 4. Vortrag. Leipzig, 1887. à 60 Pf.

Uebersicht der Sterbfälle in München

während der 16. Jahreswoche vom 17. bis incl. 23. April 1887.

Bevölkerungszahl 262,000.

Zymotische Krankheiten: Pocken — (—*), Masern und Rötheln 18 (10), Scharlach 5 (—), Diphtherie und Croup 2 (1), Keuchhusten 1 (1), Unterleibstyphus — (—), Flecktyphus — (—), Asiatische Cholera — (—), Ruhr — (—), Kindbettfieber — (—), andere zymotische Krankheiten — (—).

Die Gesammtzahl der Sterbefälle 168 (168), der Tagesdurchschnitt 24.0 (24.0). Verhältnisszahl auf das Jahr und 1000 Einwohner im Allgemeinen 32.5 (32.5), für die über dem 1. Lebensjahre stehende Bevölkerung 23.0 (24.4), für die über dem 5. Lebensjahre stehende 17.7 (22.8).

*) Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Sterblichkeit der Vorwoche.

Verlag von Jos. Ant. Finsterlin in München. — Druck der Akademischen Buchdruckerei von F. Straub in München.